WORK BOOK IN MATHEMATICS

4·5

2006

PRIMER

Tarit Prakasani

WORK BOOK
IN
MATHEMATICS

8·D

২০০৬

(With Objective Questions)

FOR CLASS V

SRI SANTI RANJAN DAS. M. Sc., B. T.

TARIT PRAKASHANI

18 J, TAMER LANE : : CALCUTTA-700009

1985

Name____

Class_______________ Sec._______________ Roll _______________

First Edition : December, 1980
Second Edition : January, 1981
Third Edition : February, 1981
Fourth Edition : February, 1982
Fifth Edition : February, 1984
Sixth Edition : February, 1985

Price : Rs. 8·50

Published by :
B. B. Majumder
18J, Tamer Lane
Calcutta-700009

Printed by :
Ajit Kumar Shaw
New Rooplekha Press
60, Patuatola Lane
Calcutta-700009

প্রথম অধ্যায়

উদাহরণ ১। তোমার বন্ধুর বয়স ১১ বৎসর।
বয়সটি অক্ষরে বা কথায় লেখ।

উত্তর : এগার বৎসর।

উদাহরণ ২। দার্জিলিং শহরের উচ্চতা সাত হাজার একশত বার ফুট।
উচ্চতাকে অঙ্কে লেখ।

উত্তর : ৭১১২ ফুট।

উদাহরণ ৩। হিমালয়ের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ এভারেস্টের উচ্চতা ৮৮৪১ মিটার।
উচ্চতাটিকে কথায় প্রকাশ কর।

উত্তর : আট হাজার আটশ' একচল্লিশ মিটার।

উদাহরণ ৪। পৃথিবী হইতে সূর্যের দূরত্ব ১৫০০০০২৯০ কিলোমিটার।
দূরত্বটিকে কথায় লেখ।

উত্তর : পনেরো কোটি দুশ' নব্বই কিলোমিটার।

উদাহরণ ৫। কাশীনাথবাবু বৃদ্ধ হয়েছেন। তাঁর বয়স পঁচাত্তর বৎসর আর তাঁর ভাইয়ের বয়স সাতষট্টি বৎসর।
দু'জনের বয়সকে অঙ্কে লেখো।
দু'জনের বয়সের সমষ্টি অঙ্কে লেখো।

উত্তর : কাশীনাথবাবুর বয়স ৭৫ বৎসর।
ভাইয়ের বয়স ৬৭ বৎসর।

দু'জনের বয়সের সমষ্টি = ৭৫ + ৬৭
= ১৪২ বৎসর।

উদাহরণ ৬। চিনির দাম ৬ টাকা কিলো। মুড়ির দাম ৪ টাকা কিলো। চিনির দাম কত বেশী?

উত্তর : ৬ − ৪ = ২ টাকা বেশী।

উদাহরণ ৭। নীচের সংখ্যাগুলি থেকে জোড় ও বিজোড় সংখ্যা বাছিয়া লেখ :
৭৯, ৯৭, ৬২, ৬৬, ৮৭, ৪৬, ৯২, ১০২, ৩৭, ৫১

উত্তর : জোড় সংখ্যাগুলি : ৬২, ৬৬, ৪৬, ৯২, ১০২
বিজোড় সংখ্যাগুলি : ৭৯, ৯৭, ৮৭, ৩৭, ৫১

[যে সকল সংখ্যাকে ২ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগশেষ থাকে না, সেগুলি হ'ল জোড়সংখ্যা। আর যে সকল সংখ্যাকে ২ দ্বারা ভাগ করিলে ১ ভাগশেষ থাকে, সেগুলি হ'ল বিজোড় সংখ্যা।]

উদাহরণ ৮। তুমি একটি পাউরুটির অর্ধেক খাইয়াছ। পাউরুটির খাওয়া অংশটি সংখ্যায় লেখ।

উত্তর : $\frac{১}{২}$ অংশ।

উদাহরণ ৯। একটি কলার দাম ১৫ পয়সা হইলে এক ডজন কলার দাম কত ?

এক ডজন = ১২ টা

এক ডজন কলার দাম = ১৫ × ১২ পয়সা

= ১৮০ পয়সা

= ১ টাকা ৮০ পয়সা।

উদাহরণ ১০। শূন্যস্থান পূরণ কর :

$$\frac{১}{২} = \frac{৩}{\quad} = \frac{\quad}{১৮} = \frac{\quad}{৮} = \frac{১০}{\quad} = \frac{\quad}{৩২}$$

উত্তর : $\frac{১}{২} = \frac{১ \times ৩}{২ \times ৩} = \frac{১ \times ৯}{২ \times ৯} = \frac{১ \times ৪}{২ \times ৪} = \frac{১ \times ১০}{২ \times ১০} = \frac{১ \times ১৬}{২ \times ১৬}$

$\therefore$ $\frac{১}{২} = \frac{৩}{৬} = \frac{১}{১৮} = \frac{৪}{৮} = \frac{১০}{২০} = \frac{১৬}{৩২}$

উদাহরণ ১১। বাজারে গিয়া তুমি ৬০ পয়সার আলু, ৪০ পয়সার বেগুন আর ২০ পয়সার কাঁচা লঙ্কা কিনিলে। তোমার মোট খরচ টাকা ও পয়সায় লেখ।

মোট খরচ = (৬০ + ৪০ + ২০) পয়সা

= ১২০ প.

= ১ টাকা ২০ পয়সা।

উদাহরণ ১২। নিম্নের উক্তিগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরের নীচে দাগ দাও :

(১) ৪ ও ৫ এর গ. সা. গু. = $\underline{\text{১}}$, ২০, ৫, ৯, ৪.

(২) ৩ ও ২৭ এর ল. সা. গু. = ৩, ৮১, $\underline{\text{২৭}}$, ৯.

(৩) ১, ২, ৪ এর গ. সা. গু. = $\underline{\text{১}}$, ২, ৮, ৭ ৪.

(৪) ১৫, ৫, ৩ এর ল. সা. গু. = ৫, ৩, ১, ২, $\underline{\text{১৫}}$.

(৫) ২, ৩, ৪ এর গড় = $\underline{\text{৩}}$, ৪, ২, ৯, ২৪.

(৬) ১০, ১৪, ৯ এর গড় = ১০, ১৪, $\underline{\text{১১}}$, ১, ৫.

(৭) ১৩, ১৫, ২ এর গড় = ১৩, ৫, $\underline{\text{১০}}$, ১৪, ৩.

(৮) ·৪ ও ·৫ এর সমষ্টি = $\underline{\text{·৯}}$, ·০৯, ·০০৯.

(৯) ·৫ ও ·৬ এর সমষ্টি = $\underline{\text{১·১}}$, ·১১, ·০১১.

(১০) ·০৩ ও ১ এর সমষ্টি = ·০৪, ·১৩, $\underline{\text{১·০৩}}$, ·০৩১.

উদাহরণ ১৩। তিন অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ। উহাদের সমষ্টি এবং অন্তর নির্ণয় কর।

তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯

তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০

সমষ্টি = ৯৯৯ + ১০০

= ১০৯৯

= ৯৯৯ − ১০০

অন্তরফল = ৮৯৯।

উদাহরণ ১৪। পঞ্চম শ্রেণীর কোন এক ছাত্র সোমবারে ২৮৭ তার, মঙ্গলবারে ২৬৫ তার, বুধবারে ৪০৯ তার, বৃহস্পতিবার ২৯৯ তার, শুক্রবার ২০৫ তার, শনিবারে ৩২৩ তার, রবিবারে ২৭৯ তার সুতা কাটল। সপ্তাহে সে মোট কত তার সুতা কাটল?

সোমবার—২৮৭ তার

মঙ্গলবার—২৬৫ তার

বুধবার—৪০৯ তার

বৃহস্পতিবার—২৯৯ তার

শুক্রবার—২০৫ তার

শনিবার—৩২৩ তার

রবিবার—২৭৯ তার

মোট—২০৬৭ তার

উদাহরণ ১৫। আলোক-রশ্মি সেকেণ্ডে ৩০০০০০ কিলোমিটার পথ যায়। সূর্য হইতে পৃথিবীতে আলোক পোঁছতে যদি ৮ মিনিট সময় লাগে, তবে পৃথিবী হতে সূর্যের দূরত্ব নির্ণয় কর।

১ মিনিট = ৬০ সেকেণ্ড

∴ ৮ „ = ৮ × ৬০ „

= ৪৮০ সেকেণ্ড

১ সেকেণ্ড আলোক-রশ্মি যায় ৩০০০০০ কিলোমিটার

৪৮০ „ „ „ „ ৩০০০০০ × ৪৮০ কি.মি.

= ১৪৪০০০০০০ কি.মি.

∴ পৃথিবী হইতে সূর্যের দূরত্ব = ১৪৪০০০০০০ কি.মি.

উদাহরণ ১৬। ১৯৪১ খ্রীষ্টাব্দে বর্ধমান জেলার লোকসংখ্যা ছিল ১৮৯০৭৯৫; এই জেলার আয়তন ২৭০৫ বর্গমাইল। প্রতি বর্গমাইলে গড়ে এই জেলায় কত লোকের বাস?

```
২৭০৫) ১৮৯০৭৯৫(৬৯৯
      ১৬২৩০
      ------
       ২৬৭৭৯
       ২৪৩৪৫
       ------
        ২৪৩৪৫
        ২৪৩৪৫
        ------
          ×
```

∴ গড়ে প্রতি বর্গমাইলে ঐ জেলায় ৬৯৯ জন লোকের বাস।

উদাহরণ ১৭। এককাপ চা প্রস্তুত করতে ১০ গ্রাম চিনির প্রয়োজন হলে ৪৫ কিলোগ্রাম চিনিতে কত কাপ চা প্রস্তুত করা যাইবে?

৪৫ কিলোগ্রাম = ৪৫০০০ গ্রাম

৪৫০০০ ÷ ১০ = ৪৫০০

∴ ৪৫ কিলোগ্রাম চিনিতে ৪৫০০ কাপ চা প্রস্তুত করা যাইবে।

উদাহরণ ১৮। আসন বুনতে কতকগুলো ২·৫ সেমি. টুকরো সুতোর প্রয়োজন। ১ কিলোমিটার দীর্ঘ এক গাছি সুতো হতে এরূপ কতগুলো টুকরো পাওয়া যাবে?

২·৫ সেমি. = ২৫ মিলিমিটার

১ কিলোমিটার = ১০০০০০০ মিলিমিটার

```
২৫)১০০০০০০(৪০০০০
   ১০০
   ---
```

∴ ৪০০০০টি টুকরা পাওয়া যাইবে।

উদাহরণ ১৯। নভেন্দুর বয়স ১০ বৎসর ৪ মাস ১৫ দিন। অঙ্ক কষে দেখাও যে, নভেন্দু ৩৭৮৫ দিন আগে জন্মেছে।

(এক বছর = ৩৬৫ দিন, এক মাস = ৩০ দিন)

১০ বৎসর ৮ মাস ১৫ দিন

= (১০ × ৩৬৫ + ৪ × ৩০ + ১৫) দিন

= (৩৬৫০ + ১২০ + ১৫) দিন

= ৩৭৮৫ দিন।

∴ নভেন্দু ৩৭৮৫ দিন আগে জন্মেছে।

উদাহরণ ২০। অনুপ্রসাদের বাবার বয়স যখন ৩৫ বৎসর, তখন অনুপ্রসাদের জন্ম হয়। অনুপ্রসাদের ১২ বৎসর বয়সের সময়ে তার বোন অনুভা জন্মে। অনুভা যখন ১৬ বৎসরের, তখন তাদের বাবার বয়স কত ?

বাবার বয়স = ৩৫ + ১২ + ১৬

= ৬৩ বৎসর।

উদাহরণ ২১। জানুয়ারী মাসে কোন বিদ্যালয়ে ৩২০ জন ছাত্র ভর্তি হয়েছিল। তাদের মধ্যে ১৫২ জন বালিকা ছিল। বৎসরের মধ্যে ৮৩টি ছাত্র বিদ্যালয় ছেড়ে অন্যত্র চলে যায়। তাদের মধ্যে ৩৬ জন বালক ছিল। এখন বিদ্যালয়ে কতজন বালক ও কতজন বালিকা রহিল ?

মোট ছাত্রসংখ্যা = ৩২০ জন

বালিকা = ১৫২ জন

বালক = ১৬৮ জন

৮৩ জন ছাত্রের মধ্যে বালক ৩৬ জন। অতএব বালিকা ৮৩ − ৩৬ জন

= ৪৭ জন

∴ বালক থাকিল ১৬৮ − ৩৬ = ১৩২ জন

বালিকা থাকিল ১৫২ − ৪৭ = ১০৫ জন

উদাহরণ ২২। এক ব্যক্তি মৃত্যুকালে ৭৫০০০ টাকা তার ৪ পুত্র ও ৩ কন্যাকে এরূপে ভাগ করে দিলেন যে, তিনজন কন্যা সবশুদ্ধ যত পেলেন, প্রতি পুত্র তত পেলেন। প্রতি পুত্র ও কন্যা কত পেলেন ?

ধরা যাক, তিনজন কন্যা (একত্রে) = ১ গুণ

৪ পুত্র = ৪ „

মোট = ৫ গুণ

৭৫০০০ ÷ ৫ = ১৫০০০

∴ প্রত্যেক পুত্র পায় ১৫০০০ টাকা।

তিন কন্যা মোট পায় ১৫০০০ টাকা। অতএব, প্রত্যেক কন্যা পায় ১৫০০০ ÷ ৩ = ৫০০০ টাকা।

উদাহরণ ২৩। একটি বিদ্যালয়ে বালকের সংখ্যা বালিকার সংখ্যার দ্বিগুণ। বিদ্যালয়ে মোট ৬২৭ জন বালক-বালিকা থাকিলে বিদ্যালয়ে বালক ও বালিকার সংখ্যা কত?

মনে করা যাক, বালিকার সংখ্যা = ১ গুণ

∴ বালকের „ = ২ „

মোট = ৩ গুণ

```
৩)৬২৭(২০৯
  ৬
  ---
   ২৭
   ২৭
   ---
    ×
```

∴ বালিকার সংখ্যা = ২০৯ জন।

বালকের সংখ্যা = ২০৯ × ২ = ৪১৮ জন।

উদাহরণ ২৪। শব্দ-তরঙ্গ প্রতি সেকেণ্ডে ৩৫০ মিটার যায়। ১৪ কিলোমিটার দূরে একটি কামান গর্জন হলে কতক্ষণ পরে তার শব্দ শোনা যাবে?

১৪ কিলোমিটার = ১৪০০০ মিটার

১৪০০০ ÷ ৩৫০ = ৪০ সেকেণ্ড

∴ ৪০ সেকেণ্ড পর শব্দ শোনা যাবে।

উদাহরণ ২৫। ক্রিকেট খেলায় সুরজিৎ ও অভিজিৎ একত্রে ৭৫ রান; অভিজিৎ ও প্রসেনজিৎ একত্রে ৯০ রান এবং সুরজিৎ ও প্রসেনজিৎ একত্রে ৫১ রান করল। কে কত রান করেছে?

সুরজিৎ ও অভিজিতের মোট রান = ৭৫

অভিজিৎ ও প্রসেনজিতের „ „ = ৯০

সুরজিৎ ও প্রসেনজিতের „ „ = ৫১

২ (সুরজিৎ + অভিজিৎ + প্রসেনজিত)-এর মোট রান = ২১৬

∴ সুরজিৎ + অভিজিৎ + প্রসেনজিৎ-এর মোট রান = ২১৬ ÷ ২ = ১০৮

∴ প্রসেনজিতের রান = ১০৮ − ৭৫ = ৩৩

সুরজিতের রান = ১০৮ − ৯০ = ১৮

অভিজিতের রান = ১০৮ − ৫১ = ৫৭

উদাহরণ ২৬। বর্তমানে সুমন ও তার বাবার বয়সের সমষ্টি ৫৫ বৎসর। ১০ বৎসর পূর্বে তার বাবার বয়স তার বয়সের চারগুণ ছিল। বর্তমানে কার বয়স কত?

বর্তমানে সুমন ও তার বাবার বয়সের সমষ্টি=৫৫ বৎসর।

১০ বৎসর পূর্বে তাদের বয়সের সমষ্টি ছিল=৫৫−২০
=৩৫ বৎসর।

১০ বৎসর পূর্বে মনে করা যাক সুমন=১ গুণ
বাবা=৪ ,,
মোট=৫ গুণ

৩৫÷৫=৭

অতএব ১০ বৎসর পূর্বে সুমনের বয়স ছিল ৭ বৎসর

,, ১০ ,, ,, বাবার বয়স ছিল ৭×৪=২৮ বৎসর

∴ বর্তমানে সুমনের বয়স=৭+১০=১৭ বৎসর

বর্তমানে বাবার বয়স=২৮+১০=৩৮ বৎসর।

উদাহরণ ২৭। কোন বিদ্যালয়ের তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম শ্রেণীর মোট ছাত্রসংখ্যা ১৩০। চতুর্থ শ্রেণী অপেক্ষা পঞ্চম শ্রেণীতে ৮ জন ছাত্র কম আছে এবং চতুর্থ শ্রেণীতে তৃতীয় শ্রেণী অপেক্ষা ৬ জন ছাত্র বেশী আছে। বিদ্যালয়টিতে তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম শ্রেণীর কোন্‌টিতে কত ছাত্র আছে?

পঞ্চম শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা=চতুর্থ শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা−৮

তৃতীয় ,, ,, =চতুর্থ ,, ,, −৬

৮+৬=১৪

১৩০
১৪
১৪৪

১৪৪÷৩=৪৮

চতুর্থ শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা=৪৮ জন

∴ তৃতীয় শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা=৪৮−৬=৪২ জন

পঞ্চম ,, ,, =৪৮−৮=৪০ জন।

উদাহরণ ২৮। প্রতি বৎসর ১২০০ টাকা করে খরচ করায় এক ব্যক্তির ৮ বৎসরে যা ঋণ হল, প্রতি বৎসর ১১৬৪ টাকা খরচ করে ১০ বৎসরে সেই ঋণ পরিশোধ হল। ঐ ব্যক্তির বাৎসরিক আয় কত?

প্রতি বৎসর ১২০০ টাকা করে ৮ বৎসরের খরচ = ১২০০ × ৮
= ৯৬০০ টাকা

প্রতি বৎসর ১১৬৪ টাকা করে ১০ বৎসরে খরচ = ১১৬৪ × ১০
= ১১৬৪০ টাকা

৮ বৎসরে যা ঋণ, ১০ বৎসরে তা পরিশোধ। অতএব ১০ + ৮ বা ১৮ বৎসরে তার কিছুই সঞ্চয়ও হয়নি, আবার ঋণও নেই।

∴ ১৮ বৎসরে মোট আয় = ৯৬০০ + ১১৬৪০
= ২১২৪০ টাকা

∴ ১ বৎসরের আয় = ২১২৪০ ÷ ১৮
= ১১৮০ টাকা

উদাহরণ ২৯। আমি একটি ঘড়ি কিনেছি। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য এরূপ যে, ঘড়িটি ১৭৫ টাকায় বিক্রয় করিলে যে ক্ষতি হবে, ১৯০ টাকায় বিক্রয় করিলে তত লাভ হবে। ঘড়িটি আমি কত দিয়ে কিনেছি বলত?

ঘড়িটি ১৭৫ টাকায় বিক্রয় করিলে যত ক্ষতি, ১৯০ টাকায় বিক্রয় করিলে তত লাভ।

অতএব ঘড়ির ক্রয়মূল্য = (১৭৫ + ১৯০) ÷ ২
= ৩৬৫ ÷ ২
= ১৮২·৫০ টাকা
= ১৮২ টাকা ৫০ পয়সা।

উদাহরণ ৩০। কিছু সংখ্যক ফল ৬৫ জন লোকের মধ্যে ভাগ করে দেওয়ায় ৩৫টি ফল অবশিষ্ট রইল। যদি ফলগুলিকে ১৩ জন লোকের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করে দিতে হয়, তবে কটি ফল অবশিষ্ট থাকবে?

৬৫ জন লোকের মধ্যে যে ফল ভাগ করা যায়, ১৩ জন লোকের মধ্যেও সে ফল ভাগ করা যায়। কারণ ৬৫ এর একটি গুণিতক ১৩;

কিন্তু ৬৫ জন লোকের মধ্যে ফল ভাগ করার পর অবশিষ্ট ৩৫টি ফল থাকিল।

১৩)৩৫(২
২৬
———
৯

∴ ঐ ফল ১৩ জন লোকের মধ্যে ভাগ করিলে ৯টি ফল অবশিষ্ট থাকিবে।

উদাহরণ ৩১। চার অঙ্কের কোন্ ক্ষুদ্রতম ও বৃহত্তম সংখ্যা ৬৮ দ্বারা সম্পূর্ণরূপে বিভাজ্য ?

চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০

```
৬৮)১০০০(১৪
   ৬৮
   ---
   ৩২০
   ২৭২
   ---
    ৪৮
```

∴ নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০ + (৬৮ − ৪৮)
= ১০০০ + ২০
= ১০২০

চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯

```
৬৮)৯৯৯৯(১৪৭
   ৬৮
   ---
   ৩১৯
   ২৭২
   ---
    ৪৭৯
    ৪৭৬
    ---
      ৩
```

∴ নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯ − ৩
= ৯৯৯৬

উদাহরণ ৩২। কত কম সংখ্যক টাকা ১৪৯২৫০ টাকার সঙ্গে যোগ করলে ৪৭৪৪ জনের মধ্যে সমান ভাবে ভাগ করে দেওয়া যেতে পারবে ?

```
৪৭৪৪)১৪৯২৫০(৩১
      ১৪২৩২
      -----
        ৬৯৩০
        ৪৭৪৪
        ----
        ২১৮৬
```

∴ ৪৭৪৪ − ২১৮৬ = ২৫৫৮

∴ নির্ণেয় টাকার পরিমাণ = ২৫৫৮।

উদাহরণ ৩৩। একখানি গাড়ির সম্মুখের ও পশ্চাদ্ ভাগের চাকার পরিধি যথাক্রমে ৪ মি. ও ৫ মি.। ১০০ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করতে গাড়িখানির সম্মুখের চাকা পশ্চাদ্‌ভাগের চাকা অপেক্ষা কত বার বেশী ঘুরবে ?

১০০ কিলোমিটার = ১০০০০০ মিটার

সম্মুখের চাকার পরিধি = ৪ মিটার

∴ ১০০০০০ মিটার পথ যাইতে সম্মুখের চাকা ঘোরে ১০০০০০ ÷ ৪ = ২৫০০০ বার।

পশ্চাদভাগের চাকার পরিধি = ৫ মিটার

∴ ১০০০০০ মিটার পথ যাইতে পশ্চাদ্‌ভাগের চাকা ঘোরে

১০০০০০ ÷ ৫ = ২০০০০ বার

∴ সম্মুখের চাকা ২৫০০০ − ২০০০০ = ৫০০০ বার বেশী ঘোরে।

উদাহরণ ৩৪। গুণফল নির্ণয় কর :

২৮·৯৫৪ × ১০০

```
  ২৮·৯৫৪
     ১০০
---------
   ০০০০০
  ০০০০০×
 ২৮৯৫৪××
---------
 ২৮৯৫·৪০০
```

∴ নির্ণেয় গুণফল = ২৮৯৫·৪০০ = ২৮৯৫·৪

[দ্রষ্টব্য : দশমিক যুক্ত কোন রাশিকে ১০, ১০০, ১০০০ ইত্যাদি দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল লিখিবার একটি সহজ পদ্ধতি আছে। যেমন উপরের ক্ষেত্রে ২৮·৯৪৫ কে ১০০ দ্বারা গুণ করায় গুণফলে দশমিক বিন্দুটি ডানদিকে দুই ঘর সরিয়াছে। কারণ ১০০ তে শূন্যের সংখ্যা দুই। এইভাবে বলা যায় ১০০০ দ্বারা কোন দশমিক যুক্ত রাশিকে গুণ করিলে গুণফলে দশমিক বিন্দুটি ডানদিকে তিন ঘর সরিয়া যাইবে। কাজেই ২৮·৯৫৪ × ১০০ = ২৮৯৫·৪ এবং ২৮·৯৭৬৫৪ × ১০০০ = ২৮৯৭৬·৫৪ ইত্যাদি।]

উদাহরণ ৩৫। অতনু, শান্তনু ও পরিতোষের বয়সের গড় ২২ বৎসর। শান্তনু ও পরিতোষের বয়সের গড় ২১ বৎসর। অতনুর বয়স কত ?

অতনু, শান্তনু ও পরিতোষের মোট বয়স = ২২ × ৩ = ৬৬ বৎসর

শান্তনু ও পরিতোষের মোট বয়স = ২১ × ২ = ৪২ ,,

∴ অতনুর বয়স = ২৪ বৎসর।

উদাহরণ ৩৬। ২১৬, ২৪০, ৩০০ এর ল. সা. গু. ও গ. সা. গু. নির্ণয় কর।

```
৬ | ২১৬, ২৪০, ৩০০
২ |  ৩৬,  ৪০,  ৫০
২ |  ১৮,  ২০,  ২৫
৫ |   ৯,  ১০,  ২৫
      ৯,   ২,   ৫
```

∴ নির্ণেয় ল. সা. গু. = ৬ × ২ × ২ × ৫ × ৯ × ২ × ৫
= ১০৮০০

```
২১৬ ) ২৪০ ( ১
      ২১৬
      ----
       ২৪ ) ২১৬ ( ৯
            ২১৬
            ----
             ×

২৪ ) ৩০০ ( ১২
     ২৪
     ---
      ৬০
      ৪৮
     ---
  ১২ ) ২৪ ( ২
       ২৪
       --
```

∴ নির্ণেয় গ. সা. গু. = ১২

উদাহরণ ৩৭। কত কম সংখ্যক লিচু ৭, ১২, ২৮, ৩৬ ও ৯১ জন ছাত্রের মধ্যে ভাগ করিয়া দেওয়া যাইতে পারে ?

```
৭ | ৭, ১২, ২৮, ৩৬, ৯১
৪ | ১, ১২,  ৪, ৩৬, ১৩
৩ | ১,  ৩,  ১,  ৯, ১৩
    ১,  ১,  ১,  ৩, ১৩
```

∴ লিচুর সংখ্যা = ৭ × ৪ × ৩ × ৩ × ১৩
= ৩২৭৬টি।

নিজে কর—১

১. তোমার নিজের বয়স অঙ্কে ও কথায় লেখ।

২ মহিমবাবুর চা-বাগানের দৈর্ঘ্য ২২৯ মিটার। চা-বাগানের দৈর্ঘ্যটা কথায় লেখ।

৩. শব্দ সেকেণ্ডে ৩৩২ মিটার যায়। দূরত্বটিকে কথায় লেখ।

৪. নবদ্বীপ হইতে কলিকাতার দূরত্ব মাত্র একশ দশ কিলোমিটার। দূরত্বটি অঙ্কে লেখ।

৫. কোন এক বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা একশ আটষট্টি জন। ছাত্রসংখ্যাটি অঙ্কে লেখ।

৬. রমেনবাবু ও তাঁর স্ত্রীর বয়সের সমষ্টি ৬৭ বৎসর। বয়সের সমষ্টিটা কথায় লেখ।

৭. অসিতবাবুর বাড়ী হইতে বাজার ১৯৬০ মিটার দূরে। বাড়ী থেকে বাজারে গিয়ে এবং বাজার থেকে বাড়ী ফিরে আসতে হলে মোট কত দূরত্বে যাওয়া হয়?

৮. সরষের তেল ১৬ টাকা কিলো এবং রেপসীড তেল ১২ টাকা কিলো। সরষে তেলের দাম কত বেশী?

৯. ১৮ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যার সারি পূরণ কর :
১৮ □, ৫৪, ৭২ □ □ ২২৬ □

১০. একটি লেবুর দাম ৩০ পয়সা হইলে এক ডজন লেবুর দাম কত?

১১. কোন হোটেলে ৩৫ জন সদস্য আছে। প্রতি মাসে মোট ৫২৫০ টাকা খরচ হইলে প্রত্যেকের মাথাপিছু খরচ কত?

১২. কোন বিক্রেতা ৩ টাকায় ২৫টি লেবু বিক্রি করলে ১টি লেবুর দাম কত হইবে ?

১৩. দুই অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা লেখ। উহার সহিত ১ যোগ করিলে যোগফল কত হয় লেখ।

১৪. তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ। ঐ সংখ্যা হইতে ১ বিয়োগ করিলে কত হয় ?

১৫. তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম ও বৃহত্তম সংখ্যা দুইটি কি কি ? উহাদের যোগফল ও বিয়োগফল নির্ণয় কর।

১৬. নিম্নের সংখ্যাগুলি হইতে জোড় ও বিজোড় সংখ্যাগুলি আলাদা করিয়া লেখ :

২১, ২৭, ২৬, ১৮, ২৯, ৮৫, ১৯, ৬, ১১১, ১০১, ৮৭, ৭৭, ৬৬, ৫৬, ৪৫, ৯৭, ৮২, ৫২, ২৫, ৩১, ৫১২, ৭২৯, ৪৪৪, ২২১, ৭১২, ৩৩১।

জোড় সংখ্যাগুলি :

বিজোড় সংখ্যাগুলি :

১৭. নিম্নের শূন্যস্থান পূরণ কর :

(a) $\frac{১}{৩} = \frac{৪}{\quad} = \frac{\quad}{৬} = \frac{৭}{\quad} = \frac{১১}{\quad} = \frac{৩৬}{\quad}$

(b) $\frac{২}{৭} = \frac{৪}{\quad} = \frac{১০}{\quad} = \frac{১৬}{\quad} = \frac{\quad}{২১} = \frac{\quad}{৯১}$

(c) $\frac{৩}{৪} = \frac{\quad}{১৬} = \frac{\quad}{২৮} = \frac{১৮}{\quad} = \frac{৩০}{\quad} = \frac{\quad}{৪৪}$

(d) $\frac{৩}{৫} = \frac{২৪}{\quad} = \frac{\quad}{৩৫} = \frac{২৭}{\quad} = \frac{\quad}{৬০} = \frac{৪২}{\quad}$

(e) $\frac{৫}{৯} = \frac{২৫}{\quad} = \frac{\quad}{৯০} = \frac{\quad}{৮১} = \frac{৪০}{\quad} = \frac{৬৫}{\quad}$

(f) $\frac{৬}{৭} = \frac{৪২}{\quad} = \frac{৩৬}{\quad} = \frac{\quad}{৫৬} = \frac{৬০}{\quad} = \frac{\quad}{৯৮}$

১৮. মান নির্ণয় কর :

(a) ·২ + ·২ =
(b) ·৬ + ·০৬ =
(c) ৯ − ·৯ =
(d) ১০ − ·৬ =
(e) ২·৪ + ·২৪ =
(f) ৭·৬ + ·৭৬ =
(g) ·০২ + ·৫ =
(h) ·২১ + ·২৭ =
(i) ·১২ + ·০৪ =
(j) ২৮ − ·১৯ =
(k) ·০২ − ·০১ =
(l) ·৩২ − ·২ =
(m) ·৯ − ·৫২ =
(n) ·৮৫ − ·৫১ =
(o) ·৮৭ − ·৭ =
(p) ·৫৬ − ·৪৬ =

১৯. দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে গুণফল নির্ণয় কর :

(a) ·৫ × ১০ =
(b) ·২৭ × ১০০ =
(c) ·১৭ × ১০ =
(d) ·৫২৯ × ১০ =
(e) ·৬২৯ × ১০০ =
(f) ০·৭২৭ × ১০০০ =
(g) ৭২·১৪৮ × ১০০ =
(h) ১২·৩৪৫ × ১০০০ =
(i) ৬৯৮·৪৫৩২১ × ১০০০ =
(j) ১২৪৬·৮৯ × ১০০০ =

২০. দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে ভাগফল নির্ণয় কর :

(a) ৭৫ ÷ ১০ =
(b) ৪৬৩ ÷ ১০ =
(c) ৯৬৬৯ ÷ ১০০ =
(d) ৬২৫ ÷ ১০ =
(e) ২৮৭৪ ÷ ১০০ =
(f) ৮০৪৬৫ ÷ ১০০ =
(g) ৭৬৩২ ÷ ১০০০ =
(h) ১২৩৪ ÷ ১০০০০ =

২১. সঠিক উত্তর লেখ :

(১) ২ ও ৩ এর গ. সা. গু. = ______

(২) ৩ ও ৫ এর ল. সা. গু. = ______

(৩) ৮ ও ২৬ এর গ. সা. গু. = ______

(৪) ৪ ও ১৬ এর ল. সা. গু. = ________

(৫) ৬ ও ২৭ এর গ. সা. গু. = ________

(৬) ৩ ও ২৭ এর গড় = ________

(৭) ৪, ৬, ১১ এর গড় = ________

(৮) ২, ২, ৫ এর গড় = ________

(৯) ৪, ৮, ৯ এর গড় = ________

(১০) ৩, ১৩, ২ এর গড় = ________

২২. তোমাদের বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর এক সপ্তাহের ছাত্র উপস্থিতি নিম্নরূপ :

সোমবার	৮৫ জন
মঙ্গলবার	৯৭ জন
বুধবার	৮২ জন
বৃহস্পতিবার	৭৬ জন
শুক্রবার	৮৮ জন
শনিবার	৯৬ জন

ঐ সপ্তাহে মোট কত জন ছাত্র উপস্থিত ছিল ?

২৩. ১০৪৮ খ্রীষ্টাব্দে ৩০৮৫৭ জন ছাত্র একটি পরীক্ষা দেয়। ঐ পরীক্ষায় ১৬৫৭৯ জন ছাত্র কৃতকার্য হয়। কতজন ছাত্র অকৃতকার্য হইয়াছিল ?

২৪. একটি বইয়ে ২৬২টি পৃষ্ঠা আছে। প্রতি পৃষ্ঠায় ১৬টি করিয়া লাইন থাকিলে ঐ বইয়ে মোট কত লাইন আছে ?

২৫. একটি বাগানে ৫৬টি সারিতে মোট ৮৯৬টি চারাগাছ আছে। প্রতি সারিতে সমান সংখ্যক চারাগাছ থাকিলে প্রতি সারিতে কয়টি করিয়া চারাগাছ লাগান আছে ?

২৬. হাওড়া ও দিল্লীর দূরত্ব ১৪৫০ কিলোমিটার। একটি ট্রেন ২৯ ঘণ্টায় এই পথ অতিক্রম করিল। ট্রেনটি ঘণ্টায় কত কিলোমিটার করিয়া চলিল ?

২৭. হাওড়া হইতে কানপুর যাইতে ১০ জন লোকের রেলভাড়া বাবদ ৬৬৩ টাকা ৬০ পয়সা ব্যয় হইল। প্রত্যেকের ভাড়া কত ?

২৮. একটি কলার দাম ১৫ পয়সা হইলে ১০ টাকা ৫০ পয়সায় কয়টি কলা পাওয়া যাইবে ?

২৯. প্রত্যেক ভিক্ষুককে ৫ পয়সা করিয়া দেওয়ায় মোট ১৫ টাকা খরচ হইল। ভিক্ষুকের সংখ্যা কত ?

৩০. দুইটি সংখ্যার অন্তর ৫৭৯২ ; বড়ো সংখ্যাটি ৯০৯৬। অপর সংখ্যাটি কত ? উহাদের সমষ্টি কত ?

৩১. মেদিনীপুর জেলায় প্রতিবর্গ মাইলে গড়ে ৭০৫ জন লোকের বাস। মেদিনীপুরের আয়তন ৫২৭৪ বর্গ মাইল। এই জেলার লোকসংখ্যা কত ?

৩২. একটি বিদ্যালয়ে বালকের সংখ্যা বালিকার সংখ্যার দ্বিগুণ। বিদ্যালয়ে মোট ৬৭৫ জন বালক-বালিকা থাকিলে, বালক ও বালিকার সংখ্যা নির্ণয় কর।

৩৩. ৪৬কে কতবার ৫৩৩০০২ থেকে বাদ দেওয়া যাইতে পারে ?

৩৪. দুইটি সংখ্যার যোগফল ৩৭০ এবং বিয়োগফল ১২০। সংখ্যা দুইটি কি কি ?

৩৫. একখানি গাড়ির চাকার বেড় ১ মিটার ৫০ সেমি.। ৪ কিমি. ৫০ সেমি. পথ যাইতে ঐ চাকাটি কতবার ঘুরিবে ?

৩৬. একখানি পোস্টকার্ডের মূল্য ১৫ পয়সা। একটি বিদ্যালয়ের কোন এক বৎসরে চিঠি লেখার জন্য ৩১০ খানি পোস্টকার্ড লাগিয়াছে। পোস্টকার্ড বাবদ ঐ বৎসর কত খরচ হইয়াছে ?

৩৭ চার অঙ্কের কোন্ বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৭৮ দ্বারা সম্পূর্ণরূপে বিভাজ্য হইবে ?

৩৮. সুধাংশুবাবু একটি ঘড়ি কিনিয়াছেন। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য এরূপ যে ১৮০ টাকায় বিক্রয় করিলে যত ক্ষতি হয়, ২০০ টাকায় বিক্রয় করিলে ঠিক তত লাভ হয়। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত ?

৩৯. তোমার বন্ধু প্রতিদিন একটি খবরের কাগজ কেনে। প্রতিখানি কাগজের দাম ৩৪ পয়সা হইলে এক বৎসরে খবরের কাগজ বাবদ মোট কত খরচ হইবে? (১ বৎসর = ৩৬৫ দিন)

৪০. একখানা গাড়ীর সম্মুখের ও পশ্চাতের চাকার পরিধি যথাক্রমে ৩ মিটার ও ৫ মিটার। ১৫০ কি.মি. পথ যাইতে গাড়ীখানির সম্মুখের চাকা পশ্চাতের চাকা অপেক্ষা কতবার বেশী ঘুরিবে?

৪১. কোন্ ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৬১৬২-র সহিত যোগ করিলে যোগফল ৯৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হইবে?

৪২. এক ব্যক্তি সারা পশ্চিমবঙ্গ পায়ে হাঁটিয়া ভ্রমণ করিয়াছে। গড়ে প্রতিদিন সে ৪০ কি.মি. পথ হাঁটিত। যদি ঐ গতিতে সে দুই বৎসর হাঁটিয়া থাকে, তবে সে কত পথ ভ্রমণ করিয়াছে নির্ণয় কর। (১ বৎসর = ৩৬৫ দিন)

৪৩. এক ব্যক্তির নিকট হইতে তুমি ৩০০০ পয়সার বিনিময়ে কতকগুলি ১ টাকার নোট লইলে। ১ টাকার নোটের সংখ্যা কত?

৪৪. তোমাদের ক্লাসের প্রত্যেককে ২৫০ গ্রাম করিয়া গুঁড়া দুধ দেওয়ায় মোট ১০ কিলোগ্রাম খরচ হইল। তোমাদের ক্লাসের ছাত্রসংখ্যা কত ছিল?

৪৫. এক ব্যক্তি তাঁহার কন্যার বিবাহ উপলক্ষে ১৫০ জন অতিথিকে নিমন্ত্রণ করিয়া খাওয়াইবেন। যদি ঐ ব্যক্তি গড়ে প্রত্যেক অতিথির জন্য খাওয়াইবার খরচ বাবদ ১২ টাকা করিয়া হিসাব করিয়া থাকেন, তবে খাওয়ানো খরচ বাবদ কত ব্যয় হইবে?

৪৬. ভীমপুর গ্রামে ৩৫০ জন লোকের বাস। ভীমপুর গ্রাম হইতে ৮০ জন লোক ইদিলপুর গ্রামে চলিয়া গেল, আবার ইদিলপুর গ্রাম হইতে ৩৫ জন ভীমপুরে আসিল। বর্তমানে ভীমপুরের লোকসংখ্যা কত হইবে নির্ণয় কর।

৪৭. কোন এক শহরের উচ্চ বিদ্যালয়ের সংখ্যা ১২টি; যদি ঐ শহরের ছাত্রসংখ্যা ৯৬০০ জন হয়, তবে প্রত্যেক বিদ্যালয়ে সমান সংখ্যক ছাত্র থাকিলে, প্রত্যেক বিদ্যালয়ের ছাত্রসংখ্যা নির্ণয় কর।

৪৮. সোমার বয়স ১৪ বৎসর ৫ মাস ১৭ দিন। সোমার বয়স কত দিন?

(১ বৎসর = ১২ মাস, ১ মাস = ৩০ দিন)

দ্বিতীয় অধ্যায়

উদাহরণ ১। নিম্নের রাশিগুলির সঠিক মান লেখ ঃ

(ক) ০+২=২

(খ) ২−০=২

(গ) ২×০=০

(ঘ) ০÷২=০

[কোন সংখ্যার সহিত শূন্য (০) যোগ করিলে যোগফলের কোন পরিবর্তন হইবে না অর্থাৎ যোগফল ঐ সংখ্যাই থাকিবে।

কোন্ সংখ্যা লইতে ০ বিয়োগ করিলে বিয়োগফলের কোন পরিবর্তন হইবে না অর্থাৎ বিয়োগফল ঐ সংখ্যাই থাকিবে।

কোন সংখ্যাকে শূন্য (০) দ্বারা গুণ করিলে গুণফল সর্বদাই শূন্য (০) হইবে।
শূন্যকে (০) কোন সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল সর্বদাই শূন্য (০) হইবে।]

উদাহরণ ২। সাতদিনে ১ সপ্তাহ হয়। ৫ সপ্তাহে কত দিন হইবে ?

১ সপ্তাহ=৭ দিন

∴ ৫ " =৭×৫=৩৫ দিন।

উদাহরণ ৩। ১৫ জন দরিদ্র ব্যক্তি মোট ১২ টাকা করিয়া সাহায্য পাইয়া থাকিলে, প্রত্যেকে কত করিয়া পাইল ?

১২ টাকা=১২০০ পয়সা

প্রত্যেক দরিদ্র ব্যক্তি পাইল ১২০০÷১৫=৮০ পয়সা।

উদাহরণ ৪। তোমাদের শ্রেণীতে ১২ খানা বেঞ্চি আছে। প্রত্যেক বেঞ্চিতে ৫ জন ছাত্র বসিলে শ্রেণীতে মোট কত ছাত্র বসিবে ?

শ্রেণীতে মোট ১২×৫ বা ৬০ জন ছাত্র বসিবে।

উদাহরণ ৫। ১৫ দিনে ১ পক্ষ হয়। ৯ পক্ষে কত দিন ?

১ পক্ষ=১৫ দিন

∴ ৯ পক্ষ=১৫×৯=১৩৫ দিন।

উদাহরণ ৬। একটি আলমারিতে ৪টি শেলফ্ আছে। প্রত্যেক শেলফে ২০ খানা করিয়া পুস্তক থাকিলে ঐ আলমারিতে কতগুলি পুস্তক আছে ?

আলমারিতে পুস্তকের সংখ্যা=২০×৪=৮০টি।

উদাহরণ ৭। একজন লোক প্রতিদিন ৯ টাকা উপার্জন করেন। ১৬ দিনে তিনি কত উপার্জন করিবেন ?

১৬ দিনে উপার্জন করিবেন ১৬×৯ বা ১৪৪ টাকা।

উদাহরণ ৮। ২৬০টি লিচু ১৩ জন ছাত্রের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেক ছাত্র কয়টি করিয়া পাইবে ?

প্রত্যেক ছাত্র পাইবে ২৬০÷১৩=২০টি লিচু।

উদাহরণ ৯। আমি ১৮ দিনে মোট ৩৬০ কিমি. হাঁটিলে প্রতিদিন কত কিমি. হাঁটিয়াছি ?

প্রতিদিনে হাঁটিয়াছি ৩৬০÷১৮=২০ কিমি.।

উদাহরণ ১০। একটি ছাত্রাবাসে ১৫ দিনে ১২০ কিগ্রা. চাল খরচ হয়। প্রতিদিন কি পরিমাণ চাল খরচ হয় ?

প্রতিদিনের চালের খরচ=১২০÷১৫=৮ কিগ্রা.

উদাহরণ ১১। একটি পুস্তকালয়ে ৭টি আলমারি আছে। প্রত্যেক আলমারিতে ৪টি শেলফ্ আছে। প্রত্যেক শেলফে ১৫ খানি করে পুস্তক থাকলে পুস্তকালয়ে পুস্তকের সংখ্যা কত ?

১টি শেলফে বইয়ের সংখ্যা ১৫ খানি
৪টি „ „ „ ১৫×৪=৬০ খানি।
অতএব প্রত্যেক আলমারিতে বইয়ের সংখ্যা=৬০ খানি
৭টি আলমারিতে বইয়ের সংখ্যা=৬০×৭=৪২০ খানি।

উদাহরণ ১২। একটি জেলায় দু'টি মহকুমা। প্রথম মহকুমার আয়তন ১৪১০ বর্গমাইল। দ্বিতীয় মহকুমার আয়তন ১০৭৮ বর্গমাইল। প্রথম ও দ্বিতীয় মহকুমায় প্রতি বর্গমাইলে লোকসংখ্যা যথাক্রমে ৩৭২ ও ২৯৭। কোন্ মহকুমায় লোকসংখ্যা অধিক ও কত অধিক ? ঐ জেলায় লোকসংখ্যা কত ?

প্রথম মহকুমার আয়তন ১৪১০ বর্গমাইল
প্রথম মহকুমার প্রতি বর্গমাইলে ৩৭২ জন লোকের বাস।
∴ প্রথম মহকুমার লোকসংখ্যা=১৪১০×৩৭২=৫২৪৫২০ জন।

দ্বিতীয় মহকুমার আয়তন ১০৭৮ বর্গমাইল।

" " প্রতি বর্গমাইলে ২৯৭ জন লোকের বাস।

∴ দ্বিতীয় মহকুমার লোকসংখ্যা = ১০৭৮ × ২৯৭ = ৩২০১৬৬ জন

∴ প্রথম মহকুমার লোকসংখ্যা অধিক।

```
 ৫২৪৫২০
 ৩২০১৬৬
 -------
 ২০৪৩৫৪
```

প্রথম মহকুমায় ২০৪৩৫৪ জন লোক অধিক বাস করে।

ঐ জেলায় মোট লোকসংখ্যা = ৫২৪৫২০ + ৩২০১৬৬ = ৮৪৪৬৮৬ জন।

উদাহরণ ১৩। একটি ভাগ অঙ্কে ভাজক ১০২, ভাগফল ৩১৫ ও অবশিষ্ট ১৮ আছে। ভাজ্য কত?

ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + অবশিষ্ট

∴ ভাজ্য = ১০২ × ৩১৫ + ১৮

```
   ৩১৫
   ১০২
 -------
   ৬৩০
  ০০০×
 ৩১৫××
 -------
 ৩২১৩০
    ১৮
 -------
 ৩২১৪৮
```

∴ ভাজ্য = ৩২১৪৮

উদাহরণ ১৪। একজন গ্রন্থকার সপ্তাহে মোট ৭০৩৭০টি শব্দ লিখলেন। সোম ও মঙ্গলবার প্রত্যহ তিনি ৩৯৮টি শব্দ লিখলেন। বুধ ও বৃহস্পতিবার, শুক্র ও শনিবার প্রত্যহ ১৩০৪৯টি শব্দ লিখলেন। গ্রন্থকার রবিবার দিন কত শব্দ লিখেছিলেন?

গ্রন্থকার ৭ দিনে মোট ৭০৩৭০টি শব্দ লিখিয়াছেন।

সোম ও মঙ্গলবার দুই দিনে মোট ৩৯৮ × ২ বা ৭৯৬টি শব্দ লিখিয়াছেন।

বুধ, বৃহস্পতি, শুক্র ও শনিবার চার দিনে মোট ৪ × ১৩০৪৯ = ৫২১৯৬টি শব্দ লিখিয়াছেন।

অতএব ছয় দিনে তিনি মোট ৭৯৬ + ৫২১৯৬

= ৫২৯৯২টি শব্দ লিখিয়াছিলেন।

∴ তিনি রবিবারে লিখিয়াছেন ৭০৩৭০ − ৫২৯৯২টি শব্দ

= ১৭৩৭৮টি শব্দ।

উদাহরণ ১৫। ২২ মাইল দীর্ঘ রাস্তা তৈরী করিতে ১৮১০৬০ টাকা খরচ হইল। প্রতি মাইল রাস্তা তৈরি করিতে কত খরচ হইল ?

২২)১৮১০৬০(৮২৩০
১৭৬

৫০
৪৪

৬৬
৬৬

প্রতি মাইল রাস্তা তৈরি করিতে ৮২৩০ টাকা খরচ হইল।

উদাহরণ ১৬। ৬৮টি বাক্সের প্রত্যেক বাক্সে ১২১টি করিয়া আপেল আছে। যদি সমস্ত আপেল ২৭২ জন বালক-বালিকার মধ্যে ভাগ করিয়া দেওয়া হয়, তবে প্রত্যেকে কয়টি করিয়া অপেল পাইবে ?

১টি বাক্সে আপেলের সংখ্যা ১২৪টি

৬৮টি বাক্সে আপেলের সংখ্যা ১২৪ × ৬৮টি

বালক-বালিকার সংখ্যা = ২৭২ জন

প্রত্যেকে পাইবে (১২৪ × ৬৮) ÷ ২৭২

= ৮৪৩২ ÷ ২৭২

= ৩১টি আপেল।

উদাহরণ ১৭। প্রতি বাড়িতে ৩৪ জন করে একটি শহরের কিছু সংখ্যক বাড়িতে ২৫২৬২ জন ও প্রতি বাড়িতে ২৯ জন করে অবশিষ্ট বাড়িগুলিতে মোট ৩৫৯৬ জন লোক বাস করে। শহরটিতে বাড়ির সংখ্যা কত ?

৩৪)২৫২৬২(৭৪৩
২৩৮

১৪৬
১৩৬

১০২
১০২

×

প্রথম ক্ষেত্রে ঘরের সংখ্যা = ৭৪৩টি।

২৯)৩৫৯৬(১২৪
২৯

৬৯
৫৮

১১৬
১১৬

×

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে ঘরের সংখ্যা = ১২৪টি

∴ মোট ঘরের সংখ্যা = ৭৪৩ + ১২৪

= ৮৬৭টি

অনুশীলনী—১

অংকের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান করো :—

উদাহরণ ১। একজন চাষী ৫২·২৫ টাকা এবং ২০ কেজি গম নিয়ে বাজারে গেলেন। গম প্রতি কেজি ১·৯০ টাকা দরে বিক্রয় করেন। ফেরার পথে ৬০·৭৫ টাকার দ্রব্য কিনে বাড়ী ফেরেন। তাঁর কাছে কত টাকা থাকিল ?

(৫২·১৫ + ২০ + ১·৯০) টা. − ৬০·৭৫ টা.

= (৫২·২৫ + ৩৮·০০) টা. − ৬০·৭৫ টা.

= ৯০·২৫ টা. − ৬০·৭৫ টা.

= ২৯·৫০ টা.

চাষীর কাছে নগদ ২৯·৫০ টা. থাকিল।

উদাহরণ ২। তোমাদের বিদ্যালয়ের লাইব্রেরীর জন্য সরকার ২০০০ টাকা দিলেন। বিদ্যালয় ৫·০০ টাকা মূল্যের ১৪০ খানি, ৬·৫০ টা. মূল্যের ১০০ খানি, ১২·৫০ টা. মূল্যের ৩০ খানি এবং ১৮·০০ টা. মূল্যের ১০ খানি বই কিনিল। কত টাকা জমা রহিল ?

২০০০টা − (১৪০ × ৫·০০ + ১০০ × ৬·৫০ + ৩০ × ১২·৫০
+ ১০ × ১৮·০০) টা.

= ২০০০টা − (৭০০·~~০০~~ + ৬৫০·~~০০~~ + ৩৭৫·০০ + ১৮০·~~০০~~) টা.

= ২০০০টা. − ১৯০৫ টাকা

= ৯৫ টাকা।

∴ *বিদ্যালয়ে ৯৫ টাকা জমা রহিল।*

উদাহরণ ৩। এক ব্যক্তি লটারীতে ১২৫০০ টাকা পেলেন, তিনি ৫০০ টাকার জামা কাপড় কিনলেন। বাকি টাকা থেকে নিজের নামে ৫০০০ টাকা স্থায়ী আমানতে জমা রাখলেন এবং বাকি টাকা দুই পুত্রের মধ্যে সমান ভাবে ভাগ করে দিলে, প্রত্যেকে কত টাকা করে পেয়েছে ?

{(১২৫০০ টা. − ৫০০ টা.) − ৫০০০ টা.} ÷ ২

= (১২০০০ টা. − ৫০০০ টা.) ÷ ২

= ৭০০০ টা. ÷ ২

= ৩৫০০ টা.

∴ প্রত্যেক পুত্র ৩৫০০ টাকা করিয়া পায়।

উদাহরণ ৪। একটি ঘুড়ি তৈরী করতে ˙৩৭ অংশ লাল, ˙৪৩ অংশ সবুজ এবং বাকি অংশ সাদা কাগজ লাগে। লাল এবং সবুজ কাগজ কি পরিমাণ ব্যবহার করা হয়েছে ?

(˙৩৭ + ˙৪৩)

= ˙৮০

∴ লাল এবং সবুজ কাগজ ˙৮০ অংশ ব্যবহার করা হয়েছে।

উদাহরণ ৫। ১২˙৭৮ মিটার লম্বা বাঁশ থেকে ৮˙২০ মিটার কেটে ফেললে আর কতটুকু বাঁশ পড়ে থাকবে ?

১২˙৭৫ মি. – ৮˙২০ মি.

= ৪˙৫৫ মি.

∴ ৪˙৫৫ মি. বাঁশ পড়ে থাকবে।

উদাহরণ ৬। তোমার একটি রবীন্দ্ররচনাবলী কেনার ইচ্ছে হওয়ায় তুমি মাসে ২২ টাকা সঞ্চয় করতে আরম্ভ করলে, কত মাস পরে ১০৫৬ টাকা মূল্যের বইটি তুমি কিনতে পারবে ?

১০৫৬ ÷ ২২

= ৪৮

∴ ৪৮ মাস পরে বইটি কিনতে পারা যাবে।

উদাহরণ ৭। ৩২˙৫৫ মিটার লম্বা একটি নারিকেলের দড়িকে সমান ১৫ টুকরো করা হয়েছে। আবার ১৪˙৭৫ মিটার লম্বা একটি শনের দড়িকে ৫ টুকরো করা হইল। শনের একটি টুকরো, নারিকেলের দড়ির প্রতি টুকরো অপেক্ষা কত বেশী লম্বা ?

(১৪˙৭৫ মি. ÷ ৫) – (৩২˙৫৫ মি. ÷ ১৫)

= ২˙৯৫ মি – ২˙১৭ মি.

= ˙৭৮ মি.

∴ শনের দড়ির টুকরো, নারকেলের দড়ির টুকরো থেকে ˙৭৮ মি. বেশী লম্বা।

নিজে কর—২

১, নীচের ক্ষেত্রগুলিতে সঠিক উত্তরটি লেখ :

(ক) ১২ × ০ = ————

(খ) ০ × ৭২ = ————

(গ) ৭৮ + ০ = ————

(ঘ) ৬৮ − ০ = ———

(ঙ) ০ × ৮২ = ———

(চ) ৬ × ০ = ———

(ছ) ৬ × ০ = ———

২. সঠিক উত্তরের নীচে দাগ দাও :

(ক) ৯১ × ১০ = ৯২১০, ৯২০, ৯২০০

(খ) ০ × ৫২২ = ০, ৫২২ = ০, ৫২২, ৫২২, ৫২২০

(গ) ৩৭৪ × ০ = ৩৭৪০, ৩৭৪, ০

(ঘ) ৬৯৫ + ০ = ৬৯৫, ৫৯৫, ০

(ঙ) ৭৮৭ − ০ = ৭৮৭, ০, ৭৮৭০

(চ) ১০০ × ৫৬৪ = ৫৬৪, ৫৬৪০০, ৫৬৪০

(ছ) ০ ÷ ৬৬২ = ০, ৬৬২, ৬৬২০

(জ) ২৫ × ১০০০ = ২৫, ২৫০০, ২৫০০০

৩. একটি ফলের দাম ৪০ পয়সা হইলে ২ টাকায় কয়টি ফল পাওয়া যাইবে ?

উত্তর :

৪. তুমি বাজারে গিয়া দেখিলে ১ ডজন কলার দাম ১ টাকা ৮০ পয়সা। ৪টি কলার দাম কত ?

উঃ

৫. প্রত্যেক ভিক্ষুককে ৩০ পয়সা করিয়া দিলে ৮ জন ভিক্ষুককে দিতে কত ব্যয় হইবে ?

উঃ

৬. তুমি ঘণ্টায় ৫ মাইল করিয়া হাঁটিলে ৬ ঘণ্টায় কত মাইল পথ হাঁটিবে ?

উঃ

৭. একটি নিবের দাম ৬০ পয়সা হইলে ৭ টাকা ২০ পয়সায় কয়টি নিব পাওয়া যাইবে ?

উত্তর :

৮. তোমার ভাইয়ের বয়স ২ বৎসর হইলে উহাকে দিনে প্রকাশ কর।

(১ বৎসর = ৩৬৫ দিন)

উত্তর :

৯. ৩৮কে ৬ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল, ভাগশেষ কত হইবে, লেখ।

ভাগফল = ভাগশেষ =

১০. ১০২কে ১১ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল ও ভাগশেষ কত হইবে ?

ভাগফল = ভাগশেষ =

১১. ০ (শূন্য) কে দশবার যোগ করিলে কত হয় ?

উত্তর :

১২. ০ (শূন্য) কে কোন্ সংখ্যা দ্বারা গুণ করিলে গুণফল ০ (শূন্য) হইবে ?

উত্তর :

১৩. গুণ কর :

(ক) ৬৭৮ × ১৪২ ; (খ) ২৭৮ × ৯০১ ;

(গ) ৯০৬ × ৩০৪১ ; (ঘ) ৯০০১ × ১০০১ ;

১৪. ভাগ কর :

(ক) ৩৭৪৬ ÷ ১২ ; (খ) ৮৮৮৬ ÷ ২৭ ;

(গ) ৯৯৯৯৯ ÷ ৩৪১ ; (ঘ) ২৯৬৪৫ ÷ ২৮৬

১৫. একটি থলিতে ৬২৩ টাকা থাকিলে ঐরূপ ২৫২টি থলিতে মোট কত টাকা থাকিবে তাহা নির্ণয় কর।

১৬. এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ৫৪৭৫ টাকা। ঐ ব্যক্তির দৈনিক আয় কত? (১ বৎসর= ৩৬৫ দিন)

১৭. একখানি জাহাজ প্রতিদিন ২২৫ মাইল যায়। ৯০০০ মাইল যাইতে ঐ জাহাজের কতদিন সময় লাগিবে নির্ণয় কর।

১৮. কোন বাগানের প্রত্যেক সারিতে ৯০টি গাছ আছে। ঐ বাগানে ৩০৬টি সারি থাকিলে বাগানে গাছের সংখ্যা কত?

১৯. ২৭৫ ও ২২৫ এর সমষ্টিতে তাদের অন্তর কতবার আছে?

২০. একখানি পুস্তকের প্রতি পৃষ্ঠায় ২৪ লাইন আছে। পুস্তকটিতে ৫৬ পৃষ্ঠা থাকিলে মোট কত লাইন থাকিবে?

২১. ২১০ খানি বাক্সের প্রত্যেক-বাক্সে ৯৫টি করিয়া আনারস আছে। ঐ আনারসগুলি ৭০ জন ছাত্রের মধ্যে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেক ভাগে কয়টি করিয়া আনারস পড়িবে?

২২. ৯০০ এবং ৬৭৫ এর সমষ্টিতে তাদের অন্তর কতবার আছে?

২৩. পঞ্চম শ্রেণীর প্রত্যেক বইয়ে ২০ পয়সা করিয়া কমিশন পাওয়া গেলে ১৬৫ খানা বইয়ে কত কমিশন পাওয়া যাইবে?

২৪. ৭৮০টি ফল ৩৬ জন বালকের মধ্যে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেক বালক কয়টি করিয়া ফল পাইবে এবং কয়টি ফল অবশিষ্ট থাকিবে?

২৫. কোন ভাগ অঙ্কে ভাজক ২১১, ভাগফল ৩৭ এবং ভাগশেষ ১৩২ হইলে ভাজ্য কত হইবে নির্ণয় কর।

২৬. নিত্যানন্দপুরের কর্মরত লোকের সংখ্যা ৫৬০০ জন। যদি গড়ে প্রত্যেকের মাসিক আয় ২৩০ টাকা হয়, তবে নিত্যানন্দপুরের লোকেদের মাসিক মোট আয় কত ?

২৭. এক গ্রন্থকার মিনিটে ১৫টি শব্দ লেখেন। তিনি ঘণ্টায় কয়টি শব্দ লেখেন ?

২৮. ১২ মাইল দীর্ঘ একটি রাস্তা তৈরি করিতে মোট ১৯২০০০ টাকা খরচ হইলে প্রতি মাইল রাস্তা তৈরির খরচ কত হইয়াছে ?

২৯. এক ফেরিওয়ালা প্রত্যেকটি জিনিস ২ টাকা করিয়া বিক্রয় করে। তাহার নিকট মোট ২৫৬ টাকার জিনিস থাকিলে জিনিসের সংখ্যা কত ?

৩০. এক ব্যক্তির বার্ষিক আয় ৯১২৫ টাকা হইলে তাহার দৈনিক আয় কত ? (বৎসর = ৩৬৫ দিন)।

৩১. কোন বিদ্যালয়ে পঞ্চম শ্রেণীতে চারটি সেকশন আছে। প্রত্যেক সেকশনে ৮টি করিয়া বেঞ্চি আছে। প্রত্যেক বেঞ্চিতে ৫ জন করিয়া ছাত্র বসে। ঐ বিদ্যালয়ে পঞ্চম শ্রেণীতে মোট ছাত্রসংখ্যা কত ?

৩২. বাবুন সপ্তাহে এক কৌটা আমূল খায়। প্রত্যেক কৌটা আমূলের দাম ২৮ টাকা হইলে এক বৎসরে বাবুন কত টাকার আমূল খাইবে ? (১ বৎসর = ৫২ সপ্তাহ)।

৩৩. তোমাদের ক্লাসের ৪৫ জন ছাত্রের প্রত্যেকের গড় বয়স ১১ বৎসর। ক্লাসের ছাত্রদের মোট বয়স কত ?

৩৪. ১ দিস্তা কাগজের দাম ১ টাকা ৫০ পয়সা। ১৫ টাকায় কত দিস্তা কাগজ পাওয়া যাইবে ?

৩৫. অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর :

(ক) তোমাদের বিদ্যালয়ে ১৮টি মেহগিনি গাছ লাগান হয়েছিল। তার মধ্যে ১২টি গাছ শুকিয়ে

যায়। পরের বছর আর ৮টি লাগানো হয়েছে। এখন তোমাদের বিদ্যালয়ে কয়টি মেহগিনি গাছ আছে ?

(খ) একটি গৃহ নির্মাণের জন্য ৪৫৬৫০ টাকা পাওয়া গেল। তার মধ্যে ২৩৫.৫০ টা. প্রতি কুইন্টাল দরে ১০ কুইন্টাল বালি, প্রতিটি জানালা-দরজা ৫৫০.৬০ টা. দরে ২০টি, প্রতি বস্তা ৭০.০০ টা. দরে ২০০০ বস্তা সিমেন্ট লাগে, এবং অন্যান্য খরচ লাগে ৪৩৬৭ টাকা, বাকি টাকা মিস্ত্রী খরচ বাবদ লাগে। মিস্ত্রীদের জন্য কত টাকা খরচ হয়েছিল ?

(গ) স্থানীয় পৌরসভার মাধ্যমে বিদ্যালয়ে ১৩৪০টি চারাগাছ বৃক্ষ রোপণ উৎসবের জন্য দেওয়া হল। দেখা গেল ২৫০ জন ছাত্র ৩টি করে, ৮৫ জন ছাত্র ৪টি করে গাছ নিয়ে গেল। বাকি ছাত্রেরা ২টি করে গাছ পেল। কত জন ছাত্র ২টি করে গাছ পেয়েছিল ?

(ঘ) তোমার গ্রামের .৪৫ অংশ ঘর-বাড়ী, .২৩ অংশ জলাজমি এবং বাকি অংশ গাছ-পালা এবং আবাদী জমি। তোমাদের গ্রামের মোট কত অংশ ঘরবাড়ী এবং জলাজমি ?

(ঙ) কোন রেশনের দোকানে মাথাপিছু ৫০০ গ্রাম চাল এবং ১২৫০ গ্রাম গম দেওয়া হয়। ঐ দোকানে ২৫২৫ জন এর কার্ড থাকিলে, চাল এবং গম সমেত মোট কত কি.গ্রা. খাদ্যের প্রয়োজন ?

(চ) একটি ড্রামে ২৩১ লিটার তেল ধরে। প্রথমে ৭.৫ লিটার তেল ধরে এরূপ পাত্র দিয়ে ২৪ বার ঐ খালি ড্রামে তেল ঢালা হল। পরে অন্য একটি ছোট পরিমাপের পাত্র দিয়ে ১২ বার ঢালায় ড্রামটি পূর্ণ হল। ছোট পাত্রটির পরিমাপ কত ?

তৃতীয় অধ্যায়

ভগ্নাংশ

$\frac{২}{৩}$, $\frac{১}{৪}$, $\frac{৪}{৫}$, $\frac{৫}{৩}$, $\frac{১০০}{৩৭}$, $২\frac{৪}{১৩}$ ভগ্নাংশ সম্বন্ধে আগেই জেনেছ। ভগ্নাংশ $=\frac{\text{লব}}{\text{হর}}$

ভগ্নাংশগুলিকে লক্ষ্য করলে দেখা যাবে,

১। কতকগুলি ভগ্নাংশে লবের চেয়ে হর বড়

২। কতকগুলি ভগ্নাংশে হরের চেয়ে লব বড়

প্রথম ক্ষেত্রে যে ভগ্নাংশগুলি লবের চেয়ে হর বড়।

অর্থাৎ ভগ্নাংশটির মান ১ অপেক্ষা কম তাদের বলা হয় প্রকৃত ভগ্নাংশ, আর দ্বিতীয় ক্ষেত্রে যে ভগ্নাংশগুলির লবের চেয়ে হর ছোট তাদের বলা হয় অপ্রকৃত ভগ্নাংশ, এখন অপকৃত ভগ্নাংশ-এর উদাহরণ $\frac{৫}{৩}$, $১\frac{২}{৫}$ ইত্যাদি।

অতএব দেখা যাচ্ছে যে, অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে পূর্ণ সংখ্যাযুক্ত ভগ্নাংশরূপে পাওয়া যায় বা অনেক সময় পূর্ণসংখ্যা এবং ভগ্নাংশের সমষ্টিরূপেও প্রকাশ করা যায়। যেমন :

$$\frac{৫}{৩}=১\frac{২}{৩} \text{ বা } (১+\frac{২}{৩})$$

যখন অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে তুটি অংশ রূপে লেখা হয় (অর্থাৎ পূর্ণ সংখ্যা + ভগ্নাংশ) তখন তাকে মিশ্র ভগ্নাংশ বলা হয়। যেমন : $\frac{৫}{৩}=(১\frac{২}{৩})$

উদাহরণ ১। নিম্নের ভগ্নাংশগুলির মধ্যে কোন্‌গুলি প্রকৃত ভগ্নাংশ, কোন্‌গুলি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ :—

$\frac{৭}{৮}$, $\frac{১০}{১৩}$, $\frac{৬}{১১}$, $\frac{১৩}{২৫}$, $\frac{১৫৩}{১০০}$, $\frac{৮৩}{১০০}$, $\frac{২০৩}{৪০৫}$, $৫\frac{৭৯}{১০০}$, $\frac{৬৫১}{৭১২}$, $\frac{৭০৮}{২০৫}$, $\frac{৯}{৪১}$, $\frac{৩৫}{৭৩}$, $\frac{৭৩}{৫৪}$, $২\frac{৯}{১৩}$

উত্তর : প্রকৃত ভগ্নাংশ : $\frac{৭}{৮}$, $\frac{১০}{১৩}$, $\frac{৬}{১১}$, $\frac{১৩}{২৫}$, $\frac{৮৩}{১০০}$, $\frac{২০৩}{৪০৫}$, $\frac{৬৫১}{৭১২}$, $\frac{৯}{৪১}$, $\frac{৪৫}{৭৩}$

অপ্রকৃত ভগ্নাংশ—$\frac{১৫৩}{১০০}$, $\frac{৭০৮}{২০৫}$, $\frac{৭৩}{৫৪}$, $৫\frac{৭৯}{১০০}$, $২\frac{৯}{১৩}$

উদাহরণ ২। নিম্নের অপ্রকৃত ভগ্নাংশগুলিকে মিশ্র ভগ্নাংশে প্রকাশ কর :—

$\frac{৯}{৪}$, $\frac{৩৮}{২৫}$, $\frac{১৩৭}{১০০}$, $\frac{৬৭৩}{২০০}$

উত্তর : $\frac{৯}{৪}=২$ পূর্ণ এবং $\frac{১}{৪}=২\times\frac{১}{৪}=২\frac{১}{৪}$

$\frac{৩৮}{২৫}=১$ পূর্ণ এবং $\frac{১৩}{২৫}=১+\frac{১৩}{২৫}=১\frac{১৩}{২৫}$

$\frac{১৩৭}{১০০}=১$ পূর্ণ এবং $\frac{৩৭}{১০০}=১+\frac{৩৭}{১০০}=১\frac{৩৭}{১০০}$

$\frac{৬৭৩}{২০০}=৩$ পূর্ণ এবং $\frac{৭৩}{২০০}$

$=৩+\frac{৩৭}{২০০}=৩\frac{৩৭}{২০০}$

নিয়ম : ৪) ৯ (২
৮
—
১

৯কে ৪ দিয়ে ভাগ করে পূর্ণ সংখ্যা ২ আর যে অবশিষ্ট ১ আছে তাকে ৪ দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যায় ভগ্নাংশ $\frac{১}{৪}$

উদাহরণ ৩। মিশ্র ভগ্নাংশগুলিকে অক্‌প্রত ভগ্নাংশে পরিণত কর :—

$৩\frac{২}{৭}$, $৫\frac{৭}{২৪}$, $১৭\frac{১৮}{৯১}$

উত্তর : $৩\frac{২}{৭}=\frac{৩\times৭+২}{৭}=\frac{২১+২}{৭}=\frac{২৩}{৭}$

$৫\frac{৭}{২৪}=\frac{৫\times২৪\times৭}{২৪}=\frac{১২০+৭}{২৪}$

$১৭\frac{১৮}{৯১}=\frac{১৭+৯১+১৮}{৯১}=\frac{১৫৪৭+১৮}{৯১}=\frac{১৫৬৫}{৯১}$

উদাহরণ ৪। $\frac{৩}{৪}+\frac{৫}{৬}+\frac{৭}{১২}=$ কত ?

এখানে ভগ্নাংশগুলির হরের ল. সা. গু. ১২

$১২\div৪=৩,\ ১২\div৬=২,\ ১২\div১২=১$

$\therefore\ \frac{৩}{৪}+\frac{৫}{৬}+\frac{৭}{১২}$

$=\frac{(৩\times৩)+(৫\times২)+(৭\times১)}{১২}=\frac{৯+১০+৭}{১২}$

$=\frac{২৬}{১২}=২\frac{\cancel{২}^{১}}{\cancel{১২}_{৬}}=২\frac{১}{৬}$

$$\begin{array}{r|l} ২ & ৪,\ ৬,\ ১২ \\ \hline ২ & ২,\ ৩,\ ৬ \\ \hline ৩ & ১,\ ৩,\ ৩ \\ \hline & ১,\ ১,\ ১ \end{array}$$

ল. সা. গু.

$=২\times২\times৩$

$=১২$

উদাহরণ ৫। $৩\frac{৭}{৯}+২\frac{৫}{১৮}=$ কত ?

প্রথম পদ্ধতি : ভগ্নাংশগুলিকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে পরিণত করে যোগ করা যায়।

যেমন : $৩\frac{৭}{৯}=\frac{(৩\times৯)+৭}{৯}-\frac{২৭+৭}{৯}=\frac{৩৪}{৯}$

$২\frac{৫}{১৮}=\frac{(২\times১৮)+৫}{১৮}=\frac{৩৬\times৫}{১৮}=\frac{৪১}{১৮}$

এখন, $৩\frac{৭}{৯}+২\frac{৫}{১৮}$

$=\frac{৩৪}{৯}+\frac{৪১}{১৮}$

$=\frac{৩৪\times২+৪১\times১}{১৮}$

$=\frac{৬৮+৪১}{১৮}$

$=\frac{১০৯}{১৮}$

$=৬\frac{১}{১৮}$

হর ৯ এবং ১৮ এর ল. সা. গু.

$=১৮$

$১৮\div৯=২$ এবং

$১৮\div১৮=১$

$$\begin{array}{l} ১৮\,)\ ১০৯\ (\ ৬ \\ \quad\ \ \underline{১০৮} \\ \qquad\ ১ \end{array}$$

বিকল্প পদ্ধতি : ভগ্নাংশগুলির পূর্ণ সংখ্যা এবং ভগ্নাংশ আলাদা রেখেও যোগ করা যায় :

যেমন : $৩\frac{৭}{৯}=২\frac{৫}{১৮}$

$=৩+\frac{৭}{৯}+২+\frac{৫}{১৮}$

$=৩+২+\frac{৭}{৯}+\frac{৫}{১৮}$

$=৫+\frac{(৭\times২)+(৫\times১)}{১৮}$

$=৫+\frac{১৪+৫}{১৮}$

$=৫+\frac{১৯}{১৮}$

$=৫+১\frac{১}{১৮}$

$=৫+১+\frac{১}{১৮}$

$=৬+\frac{১}{১৮}=৬\frac{১}{১৮}$

উদাহরণ ৬। $\frac{৭}{১৫} - \frac{৪}{৯} =$ কত ?

হর ১৫ এবং ৯ এর ল. সা. গু. $= ৪৫$

$৪৫ \div ১৫ = ৩$ এবং $৪৫ \div ৯ = ৫$

$\therefore \frac{৭}{১৫} - \frac{৪}{৯}$

$$= \frac{(৭ \times ৩) - (৪ \times ৫)}{৪৫} = \frac{২১ - ২০}{৪৫} = \frac{১}{৪৫}$$

> $৩ \mid ১৫, ৯$
> $\quad ৫, ৩$
> ল. সা. গু.
> $= ৩ \times ৫ \times ৩$

উদাহরণ ৭। $৩\frac{৩}{৫} - ২\frac{৪}{৭} =$ কত ?

$$= \frac{(৩ \times ৫) + ৩}{৫} - \frac{(২ \times ৭) + ৪}{৭}$$

$= \frac{১৫+৩}{৫} - \frac{১৪+৪}{৭}$

$= \frac{১৮}{৫} - \frac{১৮}{৭}$

$= \frac{১৮ \times ৭ - ১৮ \times ৫}{৩৫}$

$= \frac{১২৬ - ৯০}{৩৫}$

$= \frac{৩৬}{৩৫}$

$= ১\frac{১}{৩৫}$

> অপ্রকৃত ভগ্নাংশে পরিণত কর।
>
> হর ৫ এবং ৭ এর
> ল. সা. গু. $= ৫ \times ৭ = ৩৫$
> $\therefore \quad ৩৫ \div ৫ = ৭$
> এবং $৩৫ \div ৭ = ৫$

উদাহরণ ৮। $\frac{৭}{১০} \times ৩ =$ কত ?

$\frac{৭}{১০} \times ৩ = \frac{৭ \times ৩}{১০} = \frac{২১}{১০} = ২\frac{১}{১০}$

উদাহরণ ৯। $২\frac{৪}{৯} \times ৮ =$ কত ?

$২\frac{৪}{৯} \times ৮$

$= \frac{২২}{৯} \times ৮ = \frac{২২ \times ৮}{৯} = \frac{১৭৬}{৯} = ১৯\frac{৫}{৯}$

উদাহরণ ১০। $৪\frac{৬}{২৫} \times ১৫ =$ কত ?

$৪\frac{৬}{২৫} \times ১৫ = \frac{১০৬}{২৫} \times ১৫$

$$= \frac{১০৬ \times \overset{৩}{\cancel{১৫}}}{\underset{৫}{\cancel{২৫}}} = \frac{৩১৮}{৫} = ৬৩\frac{৩}{৫}$$

উদাহরণ ১১। $\frac{৫}{৯} \div ৪ =$ কত ?

$\frac{৫}{৯} \div ৪ = \frac{৫}{৯ \times ৪} = \frac{৫}{৩৬}$

> নিয়ম : $\frac{\text{লব}}{\text{হর}} \div$ পূর্ণ সংখ্যা
>
> $= \frac{\text{লব}}{\text{হর} \times \text{পূর্ণ সংখ্যা}}$

উদাহরণ ১২। $৫\frac{৩}{৮} \div ১২ =$ কত ?

$৫\frac{৩}{৮} \div ১২ = \frac{৪৩}{৮} \div ১২$

$= \frac{৪৩}{৮ \times ১২} = \frac{৪৩}{৯৬}$

উদাহরণ ১৩। $৪\frac{৭}{৮}$ মিটার বাঁশকে সমান ৯টি টুকরো করলে, প্রতিটি টুকরোর পরিমাণ কত হবে?

$৪\frac{৭}{৮}$ মি. $\div ৯ = \frac{৩৯}{৮}$ মি. $\div ৯$

$= \frac{\cancel{৩৯}^{১৩}}{৮ \times \cancel{৯}_{৩}}$ মি. $= \frac{১৩}{২৪}$ মি.

$\therefore$ প্রতি টুকরোর পরিমাণ $= \frac{১৩}{২৪}$ মি.

উদাহরণ ১৪। পরিবার পিছু $৩\frac{৫}{১২}$ লিটার দুধ প্রয়োজন হইলে, ৮টি পরিবারের কত দুধ প্রয়োজন?

$৩\frac{৫}{১২}$ লি. $\times ৮$

$= \frac{৪১}{১২}$ লি. $\times ৮ = \frac{৪১ \times \cancel{৮}^{২}}{\cancel{১২}_{৩}}$ লি.

$= \frac{৮২}{৩}$ লি. $= ২৭\frac{১}{৩}$ লি.

$\therefore$ মোট $২৭\frac{১}{৩}$ লিটার দুধ প্রয়োজন।

উদাহরণ ১৫। $\frac{৭}{৮} \div \frac{১৪}{২৭} =$ কত?

$\frac{৭}{৮} \div \frac{১৪}{২৭} = \frac{\cancel{৭}}{৮} \times \frac{২৭}{\cancel{১৪}_{২}} = \frac{২৭}{১৬} = ১\frac{১১}{১৬}$

[**নিয়ম:** ভাগ চিহ্নের পরবর্তী ভগ্নাংশকে উল্টাইয়া পূর্ববর্তী ভগ্নাংশকে গুণ কর।]

উদাহরণ ১৬। একটি নৌকা ঘণ্টায় $১\frac{২}{৩}$ কি. মি. যেতে পারে। ঐ নৌকাটির $৬\frac{১}{৪}$ কি. মি. যেতে কত সময় লাগিবে?

[অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর।]

$৬\frac{১}{৪} \div ১\frac{২}{৩}$

$\frac{২৫}{৪} \div \frac{৫}{৩}$

$= \frac{\cancel{২৫}^{৫}}{৪} \times \frac{৩}{\cancel{৫}}$

$= \frac{১৫}{৪}$

$= ৩\frac{৩}{৪}$

$\therefore$ নৌকাটির $৩\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টা সময় লাগবে।

উদাহরণ ১৭। নিম্নের ভগ্নাংশগুলিকে কথায় লেখ,

$\frac{৭}{১০}, \frac{৫৩}{১০০}, \frac{২৪৭}{১০০০}, ৩২\frac{৪৯}{১০০}$

$\frac{৭}{১০} =$ এককের দশ ভাগের সাত ভাগ বা সাত দশাংশ

$\frac{৫৩}{১০০} =$ এককের একশত ভাগের তিপ্পান্ন ভাগ বা পাঁচ দশাংশ তিন শতাংশ

$\frac{২৪৭}{১০০০} =$ এককের এক সহস্র ভাগের দুইশত সাতচল্লিশ ভাগ বা দুই দশাংশ চার শতাংশ সাত সহস্রাংশ

$৩২\frac{৪৯}{১০০} =$ বত্রিশ পূর্ণ এক সহস্র ভাগের উনপঞ্চাশ ভাগ বা বত্রিশ পূর্ণ চার শতাংশ নয় সহস্রাংশ

উদাহরণ ১৮। গুণ কর: ·৭×·৮

$$\begin{array}{r} ৭ \\ \times ৮ \\ \hline ৫৬ \end{array}$$

∴ নির্ণেয় গুণফল = ·৫৬

[নিয়ম: প্রথমে গুণ্য এবং গুণকের দশমিক তুলে দিয়ে সাধারণ গুণফল নির্ণয় কর। এখন গুণ্য এবং গুণকে দশমিক বিন্দুর ডানদিকে অংক সংখ্যা যোগ কর। সেই যোগফলের অংক সংখ্যাই নির্ণেয় গুণফলের দশমিক বিন্দুর ডানদিকের অংক সংখ্যা হইবে।

উদাহরণ ১৯। ৪·৫৬×·০৮=কত?

$$\begin{array}{r} ৪৫৬ \\ \times ৮ \\ \hline ৩৬৪৮ \end{array}$$

এখানে গুণ্য এবং গুণকের দশমিক বিন্দুর ডানদিকের অংক সংখ্যার সমষ্টি (২+২)=৪, অতএব নির্ণেয় গুণফলে দশমিক বিন্দুর পরে চারটি অংক থাকবে।

∴ নির্ণেয় গুণফল = ·৩৬৪৮

উদাহরণ ২০। ·০৭×·৬=কত?

$$\begin{array}{r} ৭ \\ \times ৬ \\ \hline ৪২ \end{array}$$

∴ নির্ণেয় গুণফল = ·৪২

[গুণ্যের এবং গুণকের দশমিক বিন্দুর পর অংক সংখ্যার সমষ্টি ২+১=৩। কিন্তু এখানে দেখা যাচ্ছে গুণফলে অংক সংখ্যা দুই। সুতরাং, নির্ণেয় গুণফলে দশমিক বিন্দুর পরে একটি ০ (শূন্য) বসিয়ে তিন অংক পূর্ণ করতে হবে।]

উদাহরণ ২১। ১৫৩·১২÷৪৮=কত?

```
৪৮)১৫৩·১২(৩·১৯
   ১৪৪
   ----
     ৯১
     ৪৮
   ----
    ৪৩২
    ৪৩২
   ----
      ×
```

[ভাগের নিয়ম:

১। ভাজক পূর্ণ সংখ্যা হইলে—অমিশ্র ভাগের (সাধারণ) ভাগের মত ভাগ কর। ভাজ্যের দশমিক বিন্দুর ডানদিকের প্রথম অংকটি নামানর পূর্বে ভাগফলে দশমিক বিন্দু বসিয়ে দিতে হইবে।

২। ভাজক দশমিক ভগ্নাংশ হইলে —ভাজকে যতটি দশমিক স্থান আছে, ভাজক এবং ভাজ্য উভয়ের দশমিক বিন্দু তত স্থান ডান দিকে সরিয়ে দাও। তাহলে ভাজক পূর্ণ সংখ্যায় পরিণত হবে।]

উদাহরণ ২২। ৭০·২৭০২ ÷ ·৮১৯ = কত ?

৭০·২৭০২ ÷ ·৮১৯ = ৭০২৭০·২ ÷ ৮১৯

```
৮১৯)৭০২৭০·২(৮৫·৮
    ৬৫৫২
    ────
     ৪৭৫০
     ৪০৯৫
     ────
      ৬৫৫২
      ৬৫৫২
      ────
        ×
```

[ভাজ্যে দশমিক বিন্দু তিন ঘর সরান হয়েছে।]

∴ নির্ণেয় ভাগফল = ৮৫·৮

উদাহরণ ২৩। ·১ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

$·১ = \frac{১}{১০}$

উদাহরণ ২৪। ·০৯ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

$·০৯ = \frac{৯}{১০০}$

উদাহরণ ২৫। $\frac{১}{২}$ কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর।

```
২)১০(·৫
  ১০
  ──
```

∴ $\frac{১}{২}$ = ·৫

উদাহরণ ২৬। $\frac{৩}{৪}$ কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর।

```
৪)৩০(·৭৫
  ২৮
  ──
   ২০
   ২০
   ──
```

∴ $\frac{৩}{৪}$ = ·৭৫

উদাহরণ ২৭। একটি বাঁশের পাঁচ-সপ্তমাংশ হইতে দুই-সপ্তমাংশ কাটিয়া বাদ দিলে কত অংশ অবশিষ্ট থাকিবে ?

পাঁচ-সপ্তমাংশ = $\frac{৫}{৭}$ অংশ

দুই-সপ্তমাংশ = $\frac{২}{৭}$,,

∴ $\frac{৫}{৭} - \frac{২}{৭} = \frac{৫-২}{৭} = \frac{৩}{৭}$ অংশ

∴ $\frac{৩}{৭}$ অংশ অবশিষ্ট রহিল।

উদাহরণ ২৮। একটি ফলের তিন-চতুর্থাংশ হইতে এক-চতুর্থাংশ অনিমেষ খাইল। বাকি কত অংশ রইল ?

$$\frac{৩}{৪}-\frac{১}{৪}=\frac{৩-১}{৪}=\frac{২}{৪}=\frac{১}{২}$$

$\frac{১}{২}$ অংশ বাকি রহিল।

উদাহরণ ২৯। ১৪ হইতে ৪ বিয়োগ করিয়া বিয়োগফলের সহিত ৭ যোগ করিলে কত হয় লেখ।

$১৪-৪+৭$

$=১০+৭$

$=১৭$

উদাহরণ ৩০। ১৫ কে ৩ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল হইতে ৫ বিয়োগ করিলে কত হয় লেখ।

$১৫\times৩-৫$

$=৪৫-৫$

$=৪০$

উদাহরণ ৩১। সরল কর :

$১৭\div৫১\times৩+২৮\div১১২\times২\times২+৮$

$=১৭\times৩\div৫১+২৮\times২\times২\div১১২+৮$

$=৫১\div৫১+১১২\div১১২+৮$

$=১+১+৮$

$=১০$

উদাহরণ ৩২। একটি বাঁশের $\frac{১}{৪}$ অংশ কাদায়, $\frac{১}{৬}$ অংশ জলে, বাকি অংশ জলের উপরে আছে। জলের উপরে কত অংশ আছে ?

কাদায় ও জলে আছে $=\frac{১}{৪}+\frac{১}{৬}$

$=\frac{৩+২}{১২}=\frac{৫}{১২}$ অংশ

$\therefore$ জলের উপরে আছে $=১-\frac{৫}{১২}=\frac{৭}{১২}$ অংশ।

উদাহরণ ৩৩। সরল কর :

$১৭১\div৯\times২+৪\div১২\times৬-১৮\div৩+৩$

$=১৯\times২+৪\times৬\div১২-৬+৩$

$=৩৮+২৪\div১২-২$

$=৩৮+২-২$

$=৩৮$ (উত্তর)

উদাহরণ ৩৪। সরল কর :

$$৬৪ ÷ [৮২ - \{৪২ + (১২ ÷ ৩ × ৬ + ৯ - ১৭ - \overline{৬ + ২})\}]$$
$$= ৬৪ ÷ [৮২ - \{৪২ + (৪ × ৬ + ৯ - ১৭ - ৮\}]$$
$$= ৬৪ ÷ [৮২ - \{৪২ + (২৪ + ৯ - ২৫)\}]$$
$$= ৬৪ ÷ [৮২ - \{৪২ + (৩৩ - ২৫)\}]$$
$$= ৬৪ ÷ [৮২ - \{৪২ + ৮\}]$$
$$= ৬৪ ÷ [৮২ - ৫০]$$
$$= ৬৪ ÷ ৩২$$
$$= ২ \text{ (উত্তর)}$$

উদাহরণ ৩৫। সরল কর :

$$\frac{১০}{১৩} + \frac{১২}{৬৫} + \frac{১৪}{১৫} + \frac{২}{৩}$$

$$\begin{array}{r|l} ৩ & ১৩,\ ৬৫,\ ১৫,\ ৩ \\ \hline ৫ & ১৩,\ ৬৫,\ \ ৫,\ ১ \\ \hline ১৩ & ১৩,\ ১৩,\ \ ১,\ ১ \\ \hline & \ ১,\ \ ১,\ \ ১,\ ১ \end{array}$$

১৩, ৬৫, ১৫, ৩ এর ল. সা. গু. $= ৩ × ৯৫ = ১৩ = ১৫$

$$\therefore \frac{১০}{১৩} + \frac{১২}{৬৫} + \frac{১৪}{১৫} + \frac{২}{৩}$$
$$= \frac{১৫০ + ৩৬ + ১৮২ + ১৩০}{১৯৫} = \frac{৪৯৮}{১৯৫}$$
$$= ২\frac{১০৮}{১৯৫} \text{ (উত্তর)}$$

উদাহরণ ৩৬। সরল কর :

$$\{(৬\tfrac{৭}{৮} + ৩\tfrac{৪}{৫}) ÷ (৬\tfrac{৭}{৮} - ৩\tfrac{৪}{৫})\} ÷ ১০\tfrac{১৭}{৪১} \text{ এর } \tfrac{১}{৩}$$
$$= \{(\tfrac{৫৫}{৮} + \tfrac{১৯}{৫}) ÷ (\tfrac{৫৫}{৮} - \tfrac{১৯}{৫})\} ÷ \tfrac{৪২৭}{৪১} \text{ এর } \tfrac{১}{৩}$$
$$= \{(\tfrac{২৭৫ + ১৫২}{৪০}) ÷ (\tfrac{২৭৫ - ১৫২}{৪০}\} ÷ \tfrac{৪২৭}{৪১} \text{ এর } \tfrac{১}{৩}$$
$$= \{\tfrac{৪২৭}{৪০} ÷ \tfrac{১২৩}{৪০}\} ÷ \tfrac{৪২৭}{৪১} \text{ এর } \tfrac{১}{৩}$$
$$= \left\{\frac{৪২৭}{\cancel{৪০}} × \frac{\cancel{৪০}}{১২৩}\right\} ÷ \frac{৪২৭}{৪১} \text{ এর } \frac{১}{৩}$$
$$= \tfrac{৪২৭}{১২৩} ÷ \tfrac{৪২৭}{৪১} \text{ এর } \tfrac{১}{৩}$$
$$= \frac{\cancel{৪২৭}}{\underset{\cancel{৩}}{\cancel{১২৩}}} × \frac{\cancel{৪১}}{\cancel{৪২৭}} × \frac{\cancel{৩}}{১}$$
$$= ১ \text{ উঃ}$$

[বিঃ দ্রঃ—ভাগের চিহ্ন পর "এর" থাকিলে উহা উল্টাইয়া যায়]

উদাহরণ ৩৭। নিম্নের প্রশ্নের উত্তরগুলি প্রশ্নের ডানদিকে লেখ :

(ক) $\frac{৫}{৬} \times ৬ =$ ৫

(খ) $\frac{৩}{৪} \times ২৪ =$ ১৮

(গ) $\frac{৩১}{১৪} \times ২৪ =$ ৬২

(ঘ) $\frac{৪}{৭} \div \frac{১}{৭} =$ ৪

(ঙ) $\frac{২}{৩} \div \frac{২}{৩} =$ ১

(চ) ·২ + ·৫ = ·৭

(ছ) ·২ × ২ = ·০৪

(জ) ৬ ÷ ২ = ৩

(ঝ) ·১৮ − ·০৪ = ·১৪

(ঞ) ০·৫ × ০·২ = ·১

(ট) ·৬ × ৭ = ৪·২

(ঠ) ·৮ ÷ ২ = ·৮

উদাহরণ ৩৮। ১৯·০০৩ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

$১৯·০০৩ = ১৯\frac{৩}{১০০০}$

উদাহরণ ৩৯। $\frac{৩}{৮}$ ভগ্নাংশটিকে দশমিকে পরিণত কর।

```
৮)৩০(৩৭৫
  ২৪
  ---
   ৬০
   ৫৬
   ---
    ৪০
    ৪০
    ---
     ×
```

∴ $\frac{৩}{৮}$ = ·৩৭৫

উদাহরণ ৪০। জলপূর্ণ একটি বালতির ওজন ২৫ কিগ্রা.। যদি খালি বালতির ওজন ৩$\frac{৫}{৭}$ কি.গ্রা. হয়, তবে জলের ওজন কত ?

জলপূর্ণ বালতির ওজন = ২৫ কি.গ্রা.

খালি " " = $\frac{২৬}{৭}$ "

জলের ওজন = ২৫ − $\frac{২৬}{৭}$

= $\frac{১৭৫-২৬}{৭}$

= $\frac{১৪৯}{৭}$ = ২১$\frac{২}{৭}$ কি.গ্রা.

নিজে কর—৩

১। নিম্নের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর ডানপাশে লেখ :

(ক) $\frac{১}{৪}+\frac{২}{৪}=$

(খ) $\frac{৫}{৭}-\frac{২}{৭}=$

(গ) $\frac{১৪}{২৭}+\frac{৫}{২৭}=$

(ঘ) $\frac{১৬}{২১}+\frac{৫}{২১}=$

(ঙ) $\frac{১৫}{৮৭}+\frac{৩}{৮৭}=$

(চ) $\frac{৩}{১০০}+\frac{১১}{১০০}=$

(ছ) $\frac{১৮}{৩৫}-\frac{৬}{৩৫}=$

(জ) $\frac{৭}{১০০০}-\frac{১}{১০০০}=$

২। নিম্নের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর ডান পাশে লেখ :

(ক) ·১ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(খ) ·২৭ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(গ) ·০৩ কে " " " ————

(ঘ) $\frac{১}{২}$ কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(ঙ) $\frac{৪}{৫}$ কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(চ) ০·০০৭ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(ছ) ০·১২৩ কে ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

(জ) $\frac{৩}{৫}$ কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর ————

৩. সঠিক উত্তরটি ডানদিকে লেখ :

(ক) $\frac{১}{১৪} \times ১৪ =$

(খ) $\frac{২}{১৭} \times ১৭ =$

(গ) $\frac{৩}{১৬} \div \frac{১}{১৬} =$

(ঘ) $\frac{৩}{৪} \div \frac{৩}{৪} =$

(ঙ) $\frac{৯}{২৮} \times ১ =$

(চ) $\frac{৬}{১৭} \times ৩৪ =$

(ছ) $\frac{৭}{১৮} \div \frac{৩৫}{১৮} =$

৪. একটি সম্পত্তির মূল্য ১০০০ টাকা। উহার $\frac{২}{৫}$ অংশের মূল্য কত ?
উত্তর :

৫. একটি বাঁশ ১৫ মিটার লম্বা। উহার $\frac{১}{৩}$ অংশ কত লম্বা ?
উত্তর :

৬. ১৬ হইতে ৪ বিয়োগ করিয়া ৫ যোগ করিলে কত হইবে ?
উত্তর :

৭. ২৪ এর সহিত ৭ যোগ করিয়া ১ বিয়োগ করিলে কত হইবে ?
উত্তর :

৮. ২৭ কে ৩ দ্বারা ভাগ করিয়া ভাগফলের সহিত ৫ যোগ করিলে কত হইবে ?
উত্তর :

৯. ২৬ কে ২ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ১৮ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল কত হইবে ?
উত্তর :

১০. ৭৮ হইতে কত বিয়োগ করিয়া বিয়োগফলকে ১০ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল ৭ হইবে ?
উত্তর :

১১. (৯ − ৬) − (৯ − ৮) = কত ?
উত্তর :

১২. (২ + ৫) (২ + ১) = কত ?
উত্তর :

১৩. (২১ + ৬) ÷ (৪ + ৫) = কত ?
উত্তর :

১৪. এক পাউণ্ড পাউরুটির দাম ২ টাকা হইলে ½ পাউণ্ড পাউরুটির দাম কত হইবে ?
উত্তর :

১৫. (৮ + ২) × ৯ = কত ?
উত্তর :

১৬. ৮ ও ৪ এর যোগফলকে ১৬ হইতে বিয়োগ কর।
উত্তর :

১৭. ৫ টাকা ৭৫ পয়সা = কত পয়সা এবং ৫ টাকা ৭৫ পয়সা = কত টাকা ?
উত্তর :

১৮. ১·৮ + ৯ = কত ?
উত্তর :

১৯. ৫ টাকা ৫ পয়সা = কত পয়সা ? ৫ টাকা ৫ পয়সা = কত টাকা ?
উত্তর :

২০. ৫·৩৪ × ১০ = কত ?
উত্তর :

২১. ৬ টাকা ৯ পয়সাকে ৪ দ্বারা ভাগ করিলে কত হইবে এবং উহাকে টাকায় প্রকাশ করিলে কি হইবে লেখ।
উত্তর :

২২. ৮০ জন বালকের প্রত্যেককে ৫টি করিয়া আপেল দেওয়া হইলে মোট কয়টি আপেলের প্রয়োজন হইবে ?

উত্তর :

২৩. একটি কাপড়ের $\frac{১}{২}$ অংশ লাল। বাকি অংশ নীল। কাপড়টির কত অংশ নীল ?

উত্তর :

২৪. একটি রাস্তার $\frac{১}{৬}$ অংশ পাকা। বাকি অংশ কাঁচা। রাস্তাটির কত অংশ কাঁচা ?

উত্তর :

২৫. প্রত্যেক প্রশ্নের ডানদিকে ফাঁকা জায়গায় সঠিক উত্তর লেখ :

(ক) $\frac{৩০}{৩৭} \times ৭৪ =$

(খ) $\frac{১৯}{৫৩} \times ২ =$

(গ) $\frac{৩}{১৭} \div \frac{১}{১৭} =$

(ঘ) $\frac{৪}{৪৭} \div \frac{১}{৯৪} =$

(ঙ) $\frac{২}{৩} \times \frac{৩}{১০০} =$

(চ) $৮০ \times \frac{৪}{৫} =$

(ছ) $২\frac{১}{২} \times ৫ =$

(জ) $১\frac{৯}{১৬} \times ৩২ =$

(ঝ) $\frac{৪}{৫} + \frac{৩}{১০} =$

(ঞ) $·৫ \times ·৫ =$

(ট) $·৭ + ·৭ =$

(ঠ) $·৩১ + ·৪১ =$

(ড) $·৩৭ + ৩৭ =$

(ঢ) $·৩৭ + ৩·৭ =$

(গ) ৫ এর সহিত ১০ যোগ করিয়া যোগফলকে ৪ দিয়া গুণ কর। এই গুণফলকে ৬ দ্বারা ভাগ করিলে কত হইবে লেখ।

উত্তর :

২৬. নিম্নের দশমিক ভগ্নাংশগুলিকে সামান্য ভগ্নাংশে পরিণত কর :

(ক) ·৭১ ; (খ) ০·৩৮ ; (গ) ১·০০৫ ; (ঘ) ·০০৪ ; (ঙ) ·৫০ ; (চ) ·৭৫ ; (ছ) ১২৩·০৪ ; (জ) ০·০২ ; (ঝ) ০·০০৫ ; (ঞ) ৫·৫৫৫ ; (ট) ১৯·০০০৬ ; (ঠ) ৮০·০৪ ; (ড) ·৭০০ ; (ঢ) ০·৪৪১।

২৭. (ক) $\frac{৭}{১০}$; (খ) $\frac{৩}{১০০}$; (গ) $\frac{৪}{৫}$; (ঘ) $\frac{৮}{৫}$; (ঙ) $\frac{১৯}{৮}$; (চ) $\frac{৩}{৮}$; (ছ) $\frac{৩}{৪}$; (জ) $\frac{৩১}{২০}$; (ঝ) $\frac{৮৭}{৫}$; (ঞ) $\frac{২০৯}{৫}$; (ট) $\frac{২৪৭}{২}$; (ঠ) $\frac{৩৬২}{৫}$; (ড) $\frac{৩৯২}{৪০}$।

২৮. সরল কর :

(ক) $\frac{৩}{৪} \div \frac{১৫}{১৬} \times \frac{৫}{৪}$

(খ) $\frac{৮}{২৭} \div \frac{৪}{৯} \times \frac{৩}{২} + ৬ \div \frac{৩}{৭}$

(গ) $৫ + \{৩\frac{১}{৩} - (\frac{১}{৩} - \frac{১}{৬})\}$ এর $\frac{২}{৫}$

(ঘ) $\frac{১}{৪} + \{\frac{২}{৩} \div ১\frac{২}{৩} + (\frac{১৩}{১৪} - \overline{\frac{১}{২} - \frac{১}{৭}})\}$

(ঙ) $১ \div [১ + ১ \div \{১ + ১ \div (১ + ১ \div ২)\}]$

(চ) $৭\frac{১}{২} \div ৩\frac{১}{৪} \div ২\frac{২}{৫}$ এর $১\frac{৭}{৮} \div ১\frac{৭}{১৩}$

(ছ) $\{(৬\frac{১}{২} + ৩\frac{৪}{৫}) \div (৬\frac{৭}{৮} - ৩\frac{৪}{৫})\} \div ১০\frac{১৭}{৪১}$

(জ) $\frac{৫}{৮} \times ২\frac{৩}{৭} \div \frac{১}{৭}$ এর $৩\frac{১}{১৩} - \{\frac{১}{২} + (\frac{৩}{৪} - \frac{২}{৫})\}$

(ঝ) $১ \div [\{৪ - ১ \div ২ - ১ \div (২ - ১\frac{৫}{১৩})\}]$

২৯. কোন সম্পত্তির $\frac{১}{২}$ অংশের মূল্য ৭০০ টাকা হইলে উহার $\frac{৩}{৪}$ অংশের মূল্য কত হইবে ?

৩০. এক ব্যক্তি তাহার ভ্রমণের $\frac{১}{৩}$ অংশ হাঁটিয়া, $\frac{১}{৩}$ অংশ সাইকেলে এবং বাকি অংশ বাসে গেল। সে বাসে কত অংশ গেল ?

৩১. কোন বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর প্রত্যেক ছাত্রকে $\frac{১}{২}$টি করিয়া কমলালেবু এবং ষষ্ঠ শ্রেণীর প্রত্যেক ছাত্রকে $\frac{৩}{৪}$টি কমলালেবু দেওয়া হইল। পঞ্চম শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা ৮০ এবং ষষ্ঠ শ্রেণীর ছাত্রসংখ্যা ৬০ হইলে মোট কয়টি কমলালেবু লাগিয়াছে ?

৩২. কোন হোটেলে প্রতি মাসে প্রত্যেক ছাত্রের জন্য ১৬০ টাকা ৫০ পয়সা এবং প্রত্যেক শিক্ষকের জন্য ১১৫ টাকা ২৫ পয়সা খরচ হয়। যদি ঐ হোটেলে ৪০ জন ছাত্র এবং ৫ জন শিক্ষক থাকে, তবে প্রতি মাসে ঐ হোটেলে ছাত্র ও শিক্ষকের মোট খরচ নির্ণয় কর।

৩৩. এক ব্যক্তি ঘণ্টায় ১$\frac{৪}{৫}$ কি.মি. পথ চলতে পারে। ১৯$\frac{১}{৫}$ কি.মি. পথ যাইতে ঐ ব্যক্তির কত সময় লাগিবে ?

৩৪. তোমাদের বিদ্যালয়ের সরস্বতী পূজার জন্য ২৫০০ টাকার বাজেট করা হইয়াছে। পঞ্চম, ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণীর প্রত্যেক ছাত্রের চাঁদা ২ টাকা ৫০ পয়সা এবং অষ্টম, নবম ও দশম শ্রেণীতে প্রত্যেক ছাত্রের চাঁদা ৩ টাকা ধরা হইল। পঞ্চম, ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণীতে মোট ছাত্রসংখ্যা ৪০০ জন এবং অষ্টম, নবম ও দশম শ্রেণীর মোট ছাত্রসংখ্যা ৩৮০ জন হইলে সরস্বতী পূজার বাজেটে কত ঘাটতি পড়িবে ?

৩৫. ১ লিটার দুধের দাম $\frac{৫}{৪}$ টাকা, $\frac{১}{২}$ লিটার দুধের দাম কত ?

৩৬. শ্যামাপদ ইতিহাসে ৮০ নম্বরের মধ্যে ৫৪ নম্বর, ভূগোলে ৬০ নম্বরের মধ্যে ৪০ নম্বর পাইয়াছে। কোন্ বিষয়ে সে অপেক্ষাকৃত ভাল করিয়াছে ?

৩৭. কোন সম্পত্তির ·৭৫ অংশের মূল্য ১৫০০ টাকা। ঐ সম্পত্তির মোট মূল্য কত ?

৩৮. কোন বাঁশের ·৭৫ অংশ ঝড়ে ভাঙ্গিয়া গিয়াছিল। বাঁশটির যে বাকী অংশ মাটির উপরে দাঁড়িয়েছিল, তার দৈর্ঘ্য ২৭ ফুট। বাঁশটির $\frac{১}{১০}$ অংশ মাটির নীচে ছিল। বাঁশটি মোট কত ফুট দীর্ঘ ছিল ?

৩৯. গুণ কর :

(১) ·৬৭৯ × ৭৭·২ ; (২) ৬৪·০১ × ·৫৮৬ ;

(৩) ০·৪৯৫ × ১২·৩ ; (৪) ১০০·৪ × ৮০·৬ ;

৪০. তোমাদের বিদ্যালয়ে মোট ছাত্রের $\frac{১}{৫}$ অংশ ছাত্র পঞ্চম শ্রেণীতে পড়ে। পঞ্চম শ্রেণীতে ৪টি সেকশন আছে। প্রত্যেক সেকশনে সমান সংখ্যক ছাত্র পড়ে। যদি বিদ্যালয়ের মোট ছাত্রসংখ্যা ১০০০ হয়, তবে পঞ্চম শ্রেণীতে কত জন ছাত্র পড়ে এবং ঐ শ্রেণীর প্রত্যেক সেকশনের ছাত্রসংখ্যা কত ?

৪১. রমেনবাবুর বয়স ৬০ বৎসর। সুমনের বয়স রমেনবাবুর বয়সের $\frac{১}{২}$ ভাগ এবং অনীতার বয়স রমেনবাবুর বয়সের $\frac{১}{৫}$ ভাগ। রমেনবাবু, সুমন ও অনীতার মোট বয়স কত ?

৪২. একটি জমির $\frac{৩}{৮}$ অংশের মূল্য ৩৩৩৩ টাকা। ঐ জমির $\frac{১}{৪}$ অংশের মূল্য কত ?

চতুর্থ অধ্যায়

উদাহরণ ১। ২'৪ টাকায় কত পয়সা ?

২'৪ টাকা = ২'৪ × ১০০ পয়সা

= ২৪০'০ পয়সা = ২৪০ পয়সা।

উদাহরণ ২। ৩০০৫ পয়সায় কত টাকা ?

১০০)৩০০৫(৩০ টাকা
৩০০
———
৫ প.

∴ ৩০০৫ পয়সা = ৩০'০৫ টাকা।

উদাহরণ ৩। ২ কি.মি. কে মিটারে প্রকাশ কর :

১ কি.মি. = ১০০০ মিটার

∴ ২ " = ১০০০ × ২ = ২০০০ মিটার।

উদাহরণ ৪। ৭ মিটারকে কিলোমিটারে প্রকাশ কর :

৭ মি. = $\frac{৭}{১০০০}$ কি. মি. = '০০৭ কি. মি.।

উদাহরণ ৫। ১ ইঞ্চি = ২'৪৫ সেন্টিমিটার হইলে ৮ ইঞ্চিকে সেন্টিমিটারে প্রকাশ কর।

১ ইঞ্চি = ২'৫৪ সে. মি.

৮ ইঞ্চি = ২'৫৪ × ৮ সে. মি.

= ২০'৩২ সে. মি.

উদাহরণ ৬। গজ, ফুট, ইঞ্চি প্রভৃতি দৈর্ঘ্যের পরিমাপগুলির পারস্পরিক সম্পর্ক লেখ।

১২ ইঞ্চি = ১ ফুট

৩ ফুট = ১ গজ

১৭৬০ গজ = ১ মাইল।

উদাহরণ ৭। ১ ইঞ্চি = কত সে.মি ; ১ গজ = কত মিটার ;

১ মাইল = কত কিমি. ?

১ ইঞ্চি = ২'৫৪ সেমি. ; ১ গজ = '৯১৪৪ মিটার।

১ মাইল = ১'৬০৯ কিমি.।

উদাহরণ ৮। মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্যের এককগুলির পারস্পরিক সম্পর্ক লেখ।

১০ মিলিমিটার = ১ সেন্টিমিটার।
১০ সেন্টিমিটার = ১ ডেসিমিটার।
১০ ডেসিমিটার = ১ মিটার।
১০ মিটার = ১ ডেকামিটার।
১০ ডেকামিটার = ১ হেক্টোমিটার।
১০ হেক্টোমিটার = ১ কিলোমিটার।

উদাহরণ ৯। ১ বর্গসেন্টিমিটার = কত বর্গমিলিমিটার ?
১ বর্গমিটার = কত বর্গ ডেসিমিটার ?
১ বর্গকিলোমিটার = কত বর্গমিটার ?
১ বর্গসেন্টিমিটার = ১০০ বর্গমিলিমিটার।
১ বর্গমিটার = ১০০ বর্গডেসিমিটার।
১ বর্গকিলোমিটার = ১০০০০০০
১ বর্গ ডেকামিটার = ১ আর।
১০০ বর্গমিটার = ১ আর।

উদাহরণ ১০। যোগফল নির্ণয় কর :
১ মিটার ১২ সেন্টিমিটার + ৩ মিটার ১৮ সেন্টিমিটার + ৪ মিটার ২৬ সেন্টিমিটার ৩ মিলিমিটার।

মিটার	সেন্টিমিটার	মিলিমিটার
১	১২	০
৩	১৮	০
৪	২৬	৩
৮	৫৬	৩

উদাহরণ ১১। বিয়োগ কর :
১৩ কিলোমিটার ৯ ডেকামিটার ৩ মিটার — ১২ কিলোমিটার ৬ হেক্টোমিটার ৪ মিটার।

কিলোমিটার	হেক্টোমিটার	ডেকামি.	মিটার
১৩	০	৯	৩
১২	৬	০	৪
০	৪	৮	৯

উদাহরণ ১২। গুণ কর :

৫ কিমি. ৮ হেমি. ৬ মি. × ২৫

প্রথম পদ্ধতি : কিমি.—হেমি.—ডেকামি.—মি.

৫ — ৮ — ০ — ৬
২৫

১৪৫ — ১ — ৫ — ০

দ্বিতীয় পদ্ধতি : ৫ কিমি. ৮ হেমি. ৬ মি. = ৫·৮০৬ কিমি.

৫·৮০৬
২৫

২৯০৩০
১১৬১২×

১৪৫·১৫০

∴ নির্ণেয় গুণফল = ১৪৫·.৫০ কিমি.
= ১৪৫ কিমি. ১ হেমি. ৫ ডেকামি.।

উদাহরণ ১৩। ভাগফল নির্ণয় কর :

২০ লিটার ৪ ডেসিলিটার ৮ সেন্টিলিটার ÷ ৩২

প্রথম পদ্ধতি : লিটার—ডেকালিটার—সেন্টিলিটার

২০ — ৪ — ৮
১০

২০০ ডেসি লি.
৪

৩২) ২০৪ ডেসি লি. (৬ ডেসিলিটার
১৯২

১২
১০

১২০ সেন্টিলিটার
৮

৩২) ১২৮ সেন্টিলিটার (৪ সেন্টিলিটার
১২৮

×

∴ ভাগফল = ৬ ডেসিলিটার ৪ সেন্টিলিটার।

দ্বিতীয় পদ্ধতি : ২০ লিটার ৪ ডেসিলিটার ৮ সেন্টিলিটার
= ২০·৪৮ লিটার

৩২) ২০·৪৮ (·৬৪ লিটার
১৯২

১২৮
১২৮

×

∴ ভাগফল = ৬ ডেসিলিটার ৪ সেন্টিলিটার।

উদাহরণ ১৪। শ্যামল বাজারে গিয়া ৮০ পয়সা কিগ্রা. দরের ১·৫ কিগ্রা. আলু, ২·৫০ টাকা কিগ্রা. দরের ২ কিগ্রা চাল, ৮০ পয়সা কিগ্রা. দরের ১ কিগ্রা. বেগুন, ১ টাকা কিগ্রা. দরের ১·৫ কিগ্রা. বাঁধাকপি কিনিল। সে ১০ টাকার একখানি নোট লইয়া বাজারে গিয়াছিল। বাজার শেষ করিয়া বাড়ি ফিরিলে তার নিকট কত ফেরত থাকিবে ?

৮০ পয়সা কিগ্রা. দরে ১·৫ কিগ্রার দাম = ৮০ × ১·৫ প.
= ১২০ প.
= ১ টাকা ২০ প.

২·৫০ টাকা কিগ্রা. দরে ২ কিগ্রা. চালের দাম = ২·৫০ × ২ = ৫ টাকা ; ৮০ পয়সা কিগ্রা. দরে ১ কিগ্রা. বেগুনের দাম = ৮০ × ১ = ৮০ প. ; ১ টাকা কিগ্রা. দরে ১·৫ কিগ্রা. বাঁধাকপির দাম = ১ × ১·৫ = ১·৫ টাকা। তাহার মোট খরচ হইয়াছে = ১·২০ + ৫ + ·৮০ + ১·৫০ টাকা।
= ৮·৫০ টাকা
= ৮ টাকা ৫০ পয়সা
তাহার ফেরত থাকিবে = ১০ টাকা − ৮ টাকা ৫০ পয়সা
= ১ টাকা ৫০ পয়সা।

উদাহরণ ১৫। মহিম প্রতিদিন ২ মি. ৭৩ সেমি. কাপড় বুনিতে পারে। প্রতিমিটার কাপড়ের মূল্য ১ টাকা ৬৮ প. হইলে তাহার ১ মাসের উপার্জন কত হইবে ? (১ মাস = ৩০ দিন)

মহিম ১ দিনে কাপড় বোনে = ২ মি. ৭৩ সেমি.
= ২·৭৩ মি.
∴ মহিম ৩০ " " " = ২·৭৩ × ৩০ মি.
= ৮১·৯০ মি.
= ৮১·৯ মি.

১ মিটার কাপড়ের মূল্য ১ টাকা ৬৮ পয়সা
∴ ৮১·৯ " " " = ১·৬৮ × ৮১·৯ টাকা
= ১৩৭·৫৯২ টাকা
= ১৩৭ টাকা ৫৯ পয়সা।

নিজে কর—৪

১. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ :

(ক) ৩ টাকায় কত পয়সা ?

(খ) ৫০০ পয়সায় কত টাকা ?

(গ) ৪.৫০ টাকায় কত পয়সা ?

(ঘ) ৯৮০ পয়সায় কত টাকা ?

(ঙ) ৩ কিলোমিটারে কত মিটার ?

(চ) ৪ মিটারে কত সেন্টিমিটার ?

(ছ) ৫ হেক্টোলিটারে কত ডেকালিটার ?

(জ) ২ গজে কত ফুট ?

(ঝ) ৩৬ ইঞ্চিতে কত গজ ?

(ঞ) ১ মাইলে কত গজ ?

(ট) ৪৫৬৭ পয়সায় কত টাকা ?

(ঠ) ৩৭৫ টাকায় কত পয়সা ?

উত্তর : (ক) ________ (খ) ________

(গ) ________ (ঘ) ________

(ঙ) ________ (চ) ________

(ছ) ________ (জ) ________

(ঝ) ________ (ঞ) ________

(ট) ________ (ঠ) ________

২. (i) প্রত্যেক প্রশ্নের ডানদিকে কয়েকটি করিয়া উত্তর দেওয়া আছে। সঠিক উত্তরটি বাছিয়া লইয়া লেখ :

(ক) ১৩ টাকা = ১৩০ প., ১৩০০ প., ১৩ প.

(খ) ১২৫ প. = ১ টাকা ২৫ প. ১২ টাকা ২৫ প. ; ১২ টাকা ৫০ প.

(গ) ৫ টাকা ৫ প. = ৫৫ প., ৫০৫ প. ৫০৫০ প.

(ঘ) ৪ টাকা ৬ প. = ৪·৬ টাকা, ৪০·৬ টাকা ৪·০৬ টাকা

(ঙ) ৯ টাকা ৬২ প. = ৯৬২ প., ৯৬২০ প. ৯০৬২ প.

(চ) ১ মিটার = ১০ সেমি, ১০০০ সেমি, ১০০ সেমি, ১০০ মিমি

(ছ) ১ মি ৫ সেমি = ১০৫ সেমি, ১৫ সেমি, ১৫০ সেমি, ১০৫০ সেমি

(জ) ১ কিমি ৭ মি = ১৭ মি, ১০৭ মি, ১০৭০ মি, ১০০৭ মি

(ঝ) ২৪৫০ গ্রাম = ২ কিগ্রা ৪৫০ গ্রাঃ, ২৪ কিগ্রা ৫০ গ্রা, ২৪৫ কিগ্রা

(ঞ) ৮৫০ গ্রাম = ৮৫ সেন্টিগ্রা, ০৫০০ সেন্টিগ্রা, ৮৫০০০ সেন্টিগ্রা

(ট) টা. ৭৫৩·০৮ পঃ = ৭৫৩ টাঃ ৮ পঃ, ৭৫৩ টাঃ ৮০ পঃ, ৭৫ টা. ৩৮ পঃ

(ঠ) ৭৬৮·০৩ টাকা = ৭৬৮ টাঃ ৩০ পঃ, ৭৬৮ টাঃ ৩ পঃ, ৭৬ টাঃ ৮৩ পঃ

উত্তর : (ক) ________ (খ) ________

(গ) ________ (ঘ) ________

(ঙ) ________ (চ) ________

(ছ) ________ (জ) ________

(ঝ) ________ (ঞ) ________

(ট) ________ (ঠ) ________

২. (ii) নিম্নের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর লিখ :

(ক) ১ গ্রাম = কত কিলো গ্রাম ?

(খ) ১ গ্রাম = কত সেন্টি গ্রাম ?

(গ) ৫ হেগ্রা = কত ডেসি গ্রাম ?

(ঘ) ৯ ডেকাগ্রা = কত সেন্টি গ্রাম ?

(ঙ) ৫'৫ গ্রাম = কত গ্রাম কত ডেসি গ্রাম ?

(চ) ৬'৮ গ্রাম = কত কিগ্রা ?

(ছ) ৫'০০৪ কিগ্রা = কত মিলি গ্রাম ?

(জ) '৪ মিলি গ্রাম = কত কিলো গ্রাম ?

(ঝ) ৬ মিটার = কত কিলো মিটার ?

(ঞ) ৬ হে. লিটার = কত ডেকা লিটার ?

(ট) ১ কুইন্টাল = কত কি. গ্রা. ?

(ঠ) ১ টন = কত কুইন্টাল ?

(ড) ১ কুইন্টাল = কত সেন্টি গ্রাম ?

(ঢ) ১ কুইন্টাল = কত গ্রাম ?

(ণ) ১০০ হেক্টার = কত আর ?

উত্তর : (ক) ______ (খ) ______

(গ) ______ (ঘ) ______

(ঙ) ______ (চ) ______

(ছ) ______ (জ) ______

(ঝ) ______ (ঞ) ______

(ট) ______ (ঠ) ______

(ড) ______ (ঢ) ______

(ণ)

৩. কোন ব্যাঙ্ক হইতে তুমি ৪৯৫ টাকা ৮ পয়সার একখানি চেক ভাঙ্গাইলে। ব্যাঙ্ক তোমাকে কত পয়সা দেবে ?

উত্তর :

৪. স্বরস্বতীপূজা উপলক্ষে তোমাদের বিদ্যালয়ে মোট ২৪৮০৬ পয়সা চাঁদা আদায় হইল। চাঁদার পরিমাণকে টাকা ও পয়সায় প্রকাশ করো।

উত্তর :

৫. ২০০০ পয়সার বিনিময়ে কতগুলি ১ টাকার নোট পাওয়া যাইবে ?

উত্তর :

৬. ৩·৫০ মিটারকে সেন্টিমিটারে প্রকাশ কর।

উত্তর :

৭. ৪ কিগ্রা ৭০০ গ্রামে কত গ্রাম ?

উত্তর :

৮. তোমার বন্ধু ১ মিটার ৩০ সেন্টিমিটার লম্বা। তোমার বন্ধু কত সেন্টিমিটার লম্বা ?

উত্তর :

৯. কোন ব্যবসায়ী ২৫৯ টাকা ৩৬ পয়সার মাল কিনিয়া শুধু পয়সায় দাম মিটাইয়া দিলেন। তিনি কতকগুলি পয়সা দিয়া দাম মিটাইলেন ?

উত্তর :

১০. প্রত্যেক ভিক্ষুককে ১ পয়সা করিয়া দিলে ৪০০ জন ভিক্ষুককে দিতে কত পয়সা লাগিবে ? ঐ পয়সার বিনিময়ে কত টাকা পাওয়া যাইবে ?

উত্তর :

১১. রতন দু'হাজার দু'শ চারটি পয়সা দিয়া কিছু জিনিস ক্রয় করিল। রতন কত টাকা দিয়া জিনিস ক্রয় করিল ?

উত্তর :

১২. তোমার বাড়ী হইতে ২ কিমি. দূরে তোমার স্কুল। তোমার বাড়ী হইতে কত মিটার দূরে তোমার স্কুল ?

উত্তর :

১৩. তোমার বোন তোমার থেকে লম্বায় ১৫ সেমি ছোট। তোমার বোন তোমার থেকে লম্বায় কত মিটার ছোট ?

উত্তর :

১৪. অনিমেষ বাজারে গিয়া ৪ কেজি ৫০০ গ্রাম চাল কিনিয়া আনিল। অনিমেষ কত গ্রাম চাল কিনিল ?

উত্তর :

১৫. এক গোয়ালা প্রতিদিন তোমাদের বাড়ীতে দুধ দেয়। 'সে প্রতিদিন এক লিটার করিয়া দুধ দেয়। সে প্রতিদিন কত সেণ্টিলিটার দুধ দেয় ?

উত্তর :

১৬. অঞ্জন তার বাবার থেকে ৫ সেমি. বেশী লম্বা ? অঞ্জন তার বাবার থেকে কত মিটার বেশী লম্বা ?

উত্তর :

১৭. একটি শার্টের দাম ৬২ টাকা ৬৩ পয়সা। শার্টটির দাম কত পয়সা ?

উত্তর :

১৮. এক কাপ চা-এর দাম ১৫ পয়সা হইলে ২৫ কাপ চা-এর দাম কত ?

উত্তর :

১৯. এক কাপ চা-এর দাম ২৫ পয়সা হইলে ৮০ টাকায় কত কাপ চা পাওয়া যাইবে?
উত্তর ঃ

২০. যোগফল নির্ণয় কর ঃ

(ক) ৮ টাকা ১২ পঃ + ৬ টাকা ১৩ পঃ + ৩ টাকা ২ পঃ

(খ) ৯ টাকা ১৮ পঃ + ২৮ টাকা ১৭ পঃ + ৩ টাকা ২২ পঃ

(গ) ৩২ টাকা ৪৬ পঃ + ৫৭ টাকা ২২ পঃ + ৬৮ টাকা ৫ পঃ

(ঘ) ৫২৮ টাকা ৪২ পঃ + ৭ টাকা ২৬ পঃ + ২৯ টাকা ৫৮ পঃ

(ঙ) ৯২ টাকা ৮৭ পঃ + ৯৮ টাকা ৯৬ পঃ + ১৫৭ টাকা ৭৯ পঃ

(চ) ৬৫৬ টাকা ৫১ পঃ + ২২৫ টাকা ১ পঃ + ২০১ টাকা ৪ পঃ

২১. বিয়োগফল নির্ণয় কর ঃ

(ক) ৯২ টাকা ৫৬ পঃ − ৪৮ টাকা ২২ পঃ

(খ) ৮৭ টাকা ১৬ পঃ − ৬২ টাকা ৩৮ পঃ

(গ) ২০৫ টাকা ৮২ পঃ − ১০২ টাকা ৮৯ পঃ

(ঘ) ১০৬৮ টাকা ৬ পঃ − ২৩২ টাকা ৪৮ পঃ

(ঙ) ১৪৮ টাকা ৪ পঃ − ২০ টাকা ৩ পঃ

(চ) ৫৭৬ টাকা ২১ পঃ − ৪৯৭ টাকা ৩৮ পঃ

২২. গুণফল নির্ণয় কর ঃ

(ক) ৬ টাকা ১৭ পঃ × ৫

(খ) ১৮ টাকা ৯ পঃ × ১২

(গ) ৩৬ টাকা ২০ পঃ × ১৬

(ঘ) ৫৬ টাকা ৮২ পঃ × ২২

(ঙ) ২২১ টাকা ৯২ পঃ × ৩৩

(চ) ১৯০ টাকা ৬৭ পঃ × ৪৭

(ছ) ২৫৬ টাকা ৪৯ পঃ × ৬০

২৩. ভাগফল নির্ণয় কর :

(ক) ২৮ টাকা ৬ পঃ÷২

(খ) ৯ টাকা ৮১ পঃ÷৯

(গ) ১৬ টাকা ৯২ পঃ÷১২

(ঘ) ৫৬ টাকা ৫৬ পঃ÷৭

(ঙ) ৭৮ টাকা ৩০ পঃ÷৩০

(চ) ১২৫ টাকা ৭৫ পঃ÷২৫

(ছ) ৫১২ টাকা ৬৪ পঃ÷৬৪

(জ) ৫২০ টাকা ৬০ পঃ÷৩৮

২৪. যোগফল নির্ণয় কর :

(ক) ১ মিটার ২৯ সেন্টিমিটার+১২ মিটার ১৬ সেন্টিমিটার+৩ মিটার ৬ সেন্টিমিটার ৩ মিলিমিটার।

(খ) ১৩ মিটার ১১ সেন্টিমিটার+১৫ মিটার ১৮ সেন্টিমিটার+২০ মিটার ৮ সেন্টিমিটার ৬ মিলিমিটার।

(গ) ২৮ কিলোমিটার ৬ মিটার ৩ সেন্টিমিটার+৫৬ কিলোমিটার ৭ মিটার ৮ সেন্টিমিটার +৩৮ কিলোমিটার ৯ সেন্টিমিটার।

(ঘ) ৩৬ কিমি. ৩ হেমি.+৪ ডেকামি.+৪ কিমি. ৯ ডেকামি.+৮ হেমি. ৪ মি.+৯ মি. ৩ সেমি. ২ মিমি.।

২৫. বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ২৮ মিটার ৯ ডেসিমিটার−২২ মিটার ৮ ডেসিমিটার

(খ) ১২ কিমি. ৬ ডেকামি.−৭ ডেকামি. ৯ মি.

(গ) ১০৯ কিমি. ৭ হেমি.−১৪ কিমি. ৯ হেমি. ৩ সেমি.

(ঘ) ৮ হেমি. ৪ সেমি.−৪ ডেকামি. ২ মিমি.

(ঙ) ১৫৬ কিমি. ৫ সেমি.−৬৮ কিমি. ৯ সেমি.

২৬. গুণফল নির্ণয় কর :

(ক) ৩ মি. ২৮ সেমি.×৬

(খ) ১২ মি. ৬ ডেসিমি. ৩ মিমি.×৭

(গ) ১ কিমি. ২ হেমি. ৪ মি.×১৯

(ঘ) ১২ কিমি. ৪ ডেকামি. ৬ সেমি.×২৮

(ঙ) ২৬ কিমি. ৯ মি. ৪ সেমি.×২৯

২৭. ভাগফল নির্ণয় কর :

(ক) ২৫ মি. ৫ সেমি. ÷ ৫
(খ) ৪২ মি. ৭ সেমি. ÷ ৭
(গ) ১২৮ কিমি. ৮ মি. ÷ ৪
(ঘ) ৯১৮ কিমি. ৯ মি. ÷ ৯
(ঙ) ৫১২ কিমি. ৮ সেমি. ÷ ৮

২৮. পয়সায় পরিণত কর :

(ক) টা. ২৬·৬২ পঃ
(খ) ৩১·৬৮ টাকা
(গ) টা. ৫২৮·৪১ পঃ
(ঘ) ২৪৯ টাকা ৩৮ পঃ
(ঙ) ৬৫১ টাকা ৩২ পঃ
(চ) ৩৫৮·৮২ টাকা

২৯. টাকায় পরিণত কর :

(ক) ৩০২০ পঃ
(খ) ১২৩৪৫ পঃ
(গ) ৮০৪ পঃ
(ঘ) ৫৮৯২ পঃ
(ঙ) ১৪৫৬৮৯ পঃ
(চ) ৭৮৯৪০ পঃ
(ছ) ৮১৫৬৮ পঃ
(জ) ২৪৫৬৯১০ পঃ
(ঝ) ১১০২ পঃ

৩০. মিটারে পরিণত কর :

(ক) ৩ কিমি.
(খ) ৬ কিমি. ৪ ডেকামি
(গ) ৮ সেমি. ৪ মিমি.
(ঘ) ৬ মি. ৮ ডেসিমি. ৩ মিমি.
(ঙ) ৯ ডেসিমি. ৪ সেমি. ২ মিমি.
(চ) ২ হেমি. ৩ মি. ৪ সেমি.
(ছ) ৮ ডেকামি. ৭ মি. ৪ সেমি.
(জ) ৮ কিমি. ৪ সেমি. ৭ মিমি.

৩১. কিলোমিটারে প্রকাশ কর :

(ক) ৪ ডেসিমি. ৩ সেমি. ৯ মিমি.
(খ) ৫ হেমি. ৬ ডেকামি. ৫ মি. ৩ সেমি.
(গ) ৯ ডেকামি. ৪ মি. ৬ সেমি. ৪ মিমি.
(ঘ) ৬ মি. ৪ সেমি. ৫ মিমি.
(ঙ) ৮ কিমি. ৩ হেমি. ৪ মি. ২ মিমি.

৩২. অতনু, সুরেশ ও অসীম আমাকে যথাক্রমে ৯ টাকা ২৭ পয়সা, ২৬ টাকা ২৮ পয়সা এবং ১৩ টাকা ৫৬ পয়সা দিল। আমার কাছে মোট কত জমা হল ?

৩৩. অনুতোষবাবু বাজারে ২৬ টাকা ২০ পয়সা লইয়া গেলেন। ১৮ টাকা ৫৯ পয়সা বাজারে খরচ করিলেন। তিনি কত ফেরত আনিলেন ?

৩৪. তোমার বাবা তোমাকে বাজার হইতে আপেল কিনিয়া আনিতে বলিল। তুমি বাজারে গিয়া দেখিলে এক কিগ্রা. আপেলের মূল্য ৫ টাকা ৫০ পয়সা। তুমি ৪ কিগ্রা. আপেল কিনিলে। আপেল কিনিতে তোমার কত খরচ হইল ?

৩৫. প্রত্যেক ছাত্রকে ৭৫ পয়সা করিয়া দিলে ২৭ টাকা কতজন ছাত্রকে দেওয়া যাইবে ?

৩৬. আশুবাবু নিরামিষভোজী। তিনি বাজার হইতে ৬ টাকা ৯০ পয়সার চাল, ২ টাকা ১২ পয়সার ডাল এবং ৩ টাকা ১৩ পয়সার আনাজ-তরকারি কিনিলেন। আশুবাবু বাজারে গিয়া মোট কত খরচ করিলেন ?

৩৭. অমরেশ, অপরেশ ও অখিলের মধ্যে ৭৯ টাকা ২ প. সমান ভাগে ভাগ করিয়া দিলে কে কত করিয়া পাইবে ?

৩৮. ৮৬ জন ছাত্রের মধ্যে কিছু টাকা সমান ভাগে ভাগ করিয়া দেওয়ায় প্রত্যেক ছাত্র ৪ টাকা ৮ পয়সা করিয়া পাইল। টাকার পরিমাণ নির্ণয় কর।

৩৯. প্রসেনজিৎ ও অভিজিতের মধ্যে ৭৮ টাকা ৫৬ পয়সা এরূপে ভাগ করিয়া দাও যেন প্রসেনজিৎ অভিজিৎ অপেক্ষা ৬ টাকা ১৬ পয়সা বেশী পায়।

৪০. কাশীনাথ ও শ্যামাপ্রসাদের মধ্যে ৪৬ টাকা ৪৮ পয়সা এরূপে ভাগ করিয়া দাও যেন কাশীনাথ, শ্যামাপ্রসাদ অপেক্ষা ৩ টাকা ১২ পয়সা কম পায়।

৪১. কোন ব্যক্তি দৈনিক ২২ টাকা ৫৬ পয়সা রোজগার করেন। তিনি দু মাস সাত দিনে কত রোজগার করিবেন নির্ণয় কর। (১ মাস = ৩০ দিন)

৪২. তুমি ১০ টাকার একখানি নোট লইয়া বাজারে গেলে। বাজারে গিয়া তুমি ৮০ পয়সা কিগ্রা. দরে ৫০০ গ্রাম বেগুন ; ৬০ পয়সা কিগ্রা. দরে ১ কিগ্রা. পালংশাক ; ১·৫০ টাকা কিগ্রা. দরে ২ কিগ্রা. আলু কিনিলে। বাজার হইতে ফিরিবার পর তোমার নিকট কত ফেরত থাকিবে ?

৪৩. রাসবিহারীবাবু বৎসরে ৬১২৭ টাকা উপার্জন করেন। পুত্রের স্কুলের বিভিন্ন ফি বাবদ প্রতি মাসে ৩ টাকা ৩০ পয়সা দিতে হয়। পুত্রের স্কুলের বিভিন্ন ফি বাবদ তিনি বৎসরে কত ব্যয় করেন এবং ঐ টাকা বাদে তার বাৎসরিক আয় কত ? (১ বৎসর = ১২ মাস)

৪৪. একজন ট্রাম কণ্ডাক্টর ২০ পয়সা মূল্যের ৪০০ খানি ; ২৫ পয়সা মূল্যের ৩৭৫ খানি এবং ৩০ পয়সা মূল্যের ২২৫ খানি টিকিট বিক্রি করিল। সে মোট কত টাকার টিকিট বিক্রি করিল ?

৪৫. ১৬ জন শিক্ষক ২১৫ জন ছাত্রকে লইয়া ভ্রমণে বাহির হইল। প্রত্যেক ছাত্রের জন্য ৭৫ পয়সা মূল্যের টিকিট এবং প্রত্যেক শিক্ষকের জন্য তার দ্বিগুণ মূল্যের টিকিট লাগিল। ভ্রমণে মোট কত ব্যয় হইল ?

৪৬. ১৯ জন পুরুষ এবং ১৭ জন স্ত্রীলোকের মধ্যে ১৪৫'৮০ টাকা এরূপে ভাগ করিয়া দাও যেন প্রত্যেক পুরুষ টা. ৪'৭৩ পয়সা করিয়া পায়। প্রত্যেক স্ত্রীলোক কত করিয়া পাইবে ?

৪৭. এক ভদ্রলোকের '৭৫ অংশ সম্পত্তির মূল্য ৪২৯৬'৬৯ টাকা। ঐ ভদ্রলোকের মোট সম্পত্তির মূল্য কত নির্ণয় কর।

৪৮. প্রতি টাকায় প্রতি মাসে সুদ ৬ পয়সা হইলে ৩৬৪ টাকার ১ বৎসরের সুদ কত হইবে ? (১ বৎসর = ১২ মাস)

৪৯. দুইটি বলদ গরু একটি ঘোড়ার সমান ঘাস খায়। একটি বলদ গরুর জন্য দৈনিক ১'৪৮ টাকার ঘাসের দরকার হয়। ৭টি বলদ গরু এবং ৬টি ঘোড়ার খাওয়া খরচ দৈনিক কত পড়িবে ?

৫০. প্রতি টাকায় প্রতি মাসে ৮ পয়সা সুদ হইলে ৪০০ টাকার ১৮ মাসে কত সুদ হইবে নির্ণয় কর।

৫১. সুব্রতবাবু প্রথম বারে ১ মি. ২৬ সেমি. ; দ্বিতীয়বারে ৬ মি. ৭৮ সেমি. এবং তৃতীয়বারে ১৬ মি. ৩৮ সেমি. কাপড় কিনিলেন। তিনি মোট কত কাপড় কিনিলেন ?

৫২. ১টি সার্ট তৈরি করিতে ২ মি. ১০ সেমি. কাপড় লাগে। ঐরূপ ৬২টি সার্ট তৈরি করিতে কত কাপড়ের প্রয়োজন ?

৫৩. একটি বাঁশ ৭ মি. ২৭ সেমি. লম্বা। উহা হইতে প্রত্যেকটি ১ মি. ৫২ সেমি. পরিমাপের দুইটি খণ্ড কাটিয়া বাদ দিলে বাঁশটির আর কতখানি বাকি থাকিবে ?

৫৪. প্রভাস ৬ ঘণ্টায় সাইকেলে ৬৫ কিমি. ৪ হেমি. পথ ভ্রমণ করিল। সে ঘণ্টায় কত পথ ভ্রমণ করিল ?

৫৫. প্রতি মিটার কাপড়ের মূল্য ২ টাকা ৬৫ পয়সা হইলে ৭ মি. ৬৫ সেমি. কাপড়ের মূল্য কত ?

৫৬. কোন ব্যবসায়ী ৩০ মিটারের একটি কাপড়ের থান হইতে প্রথমবারে ৬ মি. ১৬ সেমি., দ্বিতীয়বারে ১২ মি. ৬৮ সেমি. এবং তৃতীয়বারে ৪ মি. ৫২ সেমি. কাপড় বিক্রয় করিল। তৃতীয়বার বিক্রয় করিবার পর ঐ কাপড়ের থানে আর কত কাপড় অবশিষ্ট রহিল ?

৫৭. ১৮৯৭ কিমি. এবং ২৩৯'৬ মিটারের অন্তরফলকে কিলোমিটারে প্রকাশ কর।

৫৮. ২'৯০৬ কিমি. এবং ৩০০'৬ মিটারের যোগফলকে কিলোমিটারে প্রকাশ কর।

৫৯. ১ গজ = ৯১'৪৪ সেমি. হলে ১৫'৮ গজ কত মিটারের সমান হইবে নির্ণয় কর।

৬০. একখানি ট্রেন ঘণ্টায় ৭৫ কিমি. রাস্তা যাইতে পারে। ট্রেনটি ১ মিনিটে কত মিটার রাস্তা যাইতে পারিবে ?

৬১. মহিম প্রতিদিন ২ মি. ৭৮ সেমি. কাপড় বুনিতে পারে। প্রতি মিটার কাপড়ের মূল্য ৩ টাকা ৫৬ পয়সা হইলে ১ মাসে সে কত উপার্জন করিবে ?

৬২. একটি চাকার পরিধি ২ মি. ৫ সেমি. ; ঐ চাকা ২২২৮ মি. ৩৫৫ সেমি. রাস্তা যাইতে কতবার ঘুরিবে ?

৬৩. ৯ মি. দীর্ঘ একখণ্ড তারকে এমন দুটি অংশে বিভক্ত কর যেন অংশ দুটির পার্থক্য ১২০ সেমি. হয়।

৬৪. অসিতবাবু বাজারে গিয়া ২ কিগ্রা ৮০ গ্রা. আলু, ৩ কিগ্রা ৭৬ গ্রা. চাল, ৮ কিগ্রা ৫৬ গ্রা. ডাল কিনিলেন, অসিতবাবু মোট কত কিগ্রা জিনিস কিনিলেন ?

৬৫. ১১ ৪৭৮ কিগ্রা এবং ৫৬৯৮ গ্রা.-এর পার্থক্যকে কিগ্রামে প্রকাশ কর।

৬৬ প্রত্যেক ভিক্ষুককে ৭৫ গ্রা. করে চাল দিলে ২৪১ জন ভিক্ষুককে কত গ্রাম চাল দেওয়া যাইবে ? চালের পরিমাণ কিগ্রামে প্রকাশ কর।

৬৭. ৩ কিগ্রা ২ হেগ্রা ৬ গ্রা ওজনের গুড়া দুধ ৯ জন ছাত্রের মধ্যে ভাগ করে দিলে, প্রত্যেক ছাত্র কত গ্রাম করে পাইবে ?

৬৮. এক দোকানদার এক বস্তা ছোলা কিনলেন, উহাতে ৮০ কিগ্রা ৮০০ গ্রা. ছোলা ছিল, তিনি ৬২ কিগ্রা ৯০০ গ্রা. ছোলা বিক্রী করিলেন, ঐ বস্তাতে আর কত ছোলা অবশিষ্ট রহিল ?

৬৯. ৭৮ জন ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে ১৯ কিলোলিটার ৫০০ লিটার কেরোসিন তেল বণ্টন করা হইলে প্রত্যেকে কত লিটার কেরোসিন তেল পাইল ?

৭০. একটি খালি বালতির ওজন ২ কিগ্রা ৪৮ গ্রা.। ঐ বালতিতে কিছু জল রাখা আছে। জলসহ বালতির ওজন ৮ কিগ্রা ২৭ হেগ্রা হইলে জলের ওজন কত ?

৭১. প্রতি কিগ্রা চা-এর মূল্য ২৪·৭৫ টা এবং প্রতি কিগ্রা চিনির মূল্য ৮·২৫ টাকা। ১ কিগ্রা চা-এর পরিবর্তে কত কিগ্রা চিনি পাওয়া যাইবে ?

৭২. একটি গরু প্রতিদিন ৩ কিগ্রা ২ হেগ্রা ৪ ডেকাগ্রা দুধ দেয়। ১ কিগ্রা দুধের মূল্য ২·২৫ টা.। ঐরূপ ৪টি গরুর ১ দিনের দুধের দাম কত হইবে ?

৭৩. প্রতি সেমি তামার তারের ওজন ২২ সেগ্রা। একটি তামার তার ৩ মি. ১২ সেমি. লম্বা হইলে উহার ওজন কত গ্রাম হইবে ?

পঞ্চম অধ্যায়

ঐকিক নিয়ম

কোন সমস্যা থেকে একটির মান নির্ণয় করে অপর সংখ্যার মান নির্ণয় করাকেই ঐকিক নিয়ম বলা হয়। যেমন,

উদাহরণ ১। ৫টি আপেলের দাম ১২ টাকা হইলে, ঐ হিসাবে ৮টি আপেলের দাম কত? এখানে আপেলের দাম নির্ণয় করতে হবে। আপেলের দামে (?) চিহ্ন বসাও।

প্রথমে সমস্যাটি ছকে পরিণত কর।

আপেলের সংখ্যা	আপেলের দাম
৫	১২ টা.
৮	?

এখন ৫টি আপেলের দাম ১২ টাকা

১ " " " $\frac{১২}{৫}$

৮ " " " $\frac{১২ \times ৮}{৫} = \frac{৯৬}{৫}$ টা. $=$ ১৯.২০ টাকা।

উদাহরণ ২। মোটর সাইকেলে বিমল ৩ ঘণ্টায় ৪৮ কিমি যেতে পারে। বিমলের বেগ ঘণ্টায় কত কিমি?

সমস্যাটি ছকে পরিণত করলে পাওয়া যায়:

সময় (ঘণ্টা)	দূরত্ব (কিমি)
৩	৪৮
১	?

বিমল ৩ ঘণ্টায় যায় ৪৮ কিমি

$\therefore$ " ১ " " $\frac{৪৮}{৩}$ "

$=$ ১৬ কিমি

$\therefore$ বেগ $=$ ১৬ কিমি/ঘ.।

সময়, দূরত্ব এবং বেগ নির্ণয়ের নিয়ম ঃ

$$\left[\ \text{বেগ} = \frac{\text{অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব}}{\text{সময়}}\right.$$

$$\text{অতিক্রান্ত দূরত্ব} = \text{বেগ} \times \text{মোট সময়}$$

$$\left.\text{সময়} = \frac{\text{অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব}}{\text{বেগ}}\ \right]$$

উদাহরণ ৩। একজন তাঁতী ৭ দিনে ২১ থান কাপড় বুনতে পারেন। তিনি একমাসে কত কাপড় বুনতে পারবেন। (১ মাস=৩০ দিন)

সমস্যাটি হইতে ছক পাওয়া যায় ঃ

দিন	কাপড়
৭	২১
৩০	?

একজন তাঁতী ৭ দিনে কাপড় বোনেন ২১ থান

" " ১ " " " $\frac{২১}{৭}$ "

" " ৩০ " " " $\frac{\overset{৩}{\cancel{২১}}}{\cancel{৭}} \times ৩০$

$= ৯০$ থান।

উদাহরণ ৪। কাজের বিনিময়ে খাদ্য প্রকল্পে ৪০ জন শ্রমিক বাঁধ তৈরীর জন্য মাটি ফেলেন ১২ দিনে। ঐ পরিমাণ মাটি ফেলতে ৬০ জন শ্রমিকের কত দিন লাগবে ?

সমস্যাটি ছকে পরিণত করলে পাওয়া যায়

শ্রমিক	দিন
৪০	১২
৫০	?

৪০ জন শ্রমিক মাটি ফেলেন ১২ দিনে

১ " " ঐ " " ১২×৪০ দিনে

৬০ " " " " " $\frac{\overset{৮}{\cancel{১২}} \times \cancel{৪০}}{\underset{৫}{\cancel{৬০}}}$ "

$= ৮$ দিনে।

বিঃ দ্রঃ লোক সংখ্যা বেশী হইলে একই পরিমাণ কাজের জন্য দিন কম লাগে।

উদাহরণ ৫। একটি বালক ৪ ঘণ্টায় ১০ কিমি. পথ হাঁটিতে পারে। ৯ কিমি. হাঁটিতে তার কত সময় লাগিবে ?

১০ কিমি. পথ হাঁটে ৪ ঘণ্টায়

১ " " " $\frac{৪}{১০}$ ঘণ্টায়

৯ " " " $\frac{৪ \times ৯}{১০}$ ঘণ্টায় $= \frac{১৮}{৫}$ ঘণ্টায়

$= ৩\frac{৩}{৫}$ ঘণ্টায়

$=$ ৩ ঘণ্টা ৩৬ মিনিট

∴ ৯ কিমি. হাঁটিতে সময় লাগিবে ৩ ঘণ্টা ৩৬ মিনিট।

উদাহরণ ৬। সুজন ঘণ্টায় ৪ কিমি. বেগে হাঁটিয়া ৭ ঘণ্টায় তার গন্তব্যস্থলে পৌঁছায়। সে যদি ঘণ্টায় ২ কিমি. বেগে হাঁটিত, তবে গন্তব্যস্থলে পৌঁছাইতে তার কত সময় লাগিত ?

সুজন ১ ঘণ্টায় যায় ৪ কিমি.

সুজন ৭ " " $৪ \times ৭ = ২৮$ কিমি.

∴ গন্তব্য স্থলের দূরত্ব $= ২৮$ কিমি.

২ কিমি. যায় ১ ঘণ্টায়

১ " " $\frac{১}{২}$ "

২৮ " " $\frac{১}{২} \times ২৮ = ১৪$ ঘণ্টা

∴ ২ কিমি. বেগে গেলে তার ১৪ ঘণ্টা সময় লাগিত।

উদাহরণ ৭। একখানি ধনুক তৈরি করিতে ১ মিটার ৫ ডেসিমিটার বাঁশের চটা লাগে। এইরূপ ১৬টি ধনুক তৈরি করতে কত দীর্ঘ চটার প্রয়োজন ?

১ মি. ৫ ডেসিমি. $=$ ১৫ ডেসিমিটার।

১টি ধনুক তৈরি করিতে বাঁশের চটা লাগে ১৫ ডেসিমিটার

১৬টি " " " " " " ১৫×১৬ ডেসিমিটার

$=$ ২৪০ ডেসিমিটার

$=$ ২৪ মিটার

∴ ২৪ মিটার বাঁশের চটা প্রয়োজন।

উদাহরণ ৮। ৫ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে সম্পন্ন করিতে পারে। ১৫ জন লোক ঐ কাজ কত দিনে সম্পন্ন করিতে পারিবে ?

৫ জন লোক একটি কাজ করে ১২ দিনে

১ জন " " " " ১২ × ৫ দিনে

১৫ জন " " " " $\frac{\overset{৪}{\cancel{১২}} \times \cancel{৫}}{\underset{৩}{\cancel{১৫}}}$ " = ৪ দিনে।

∴ নির্ণেয় সময় = ৪ দিন।

উদাহরণ ৯। ১৬ জন লোকের ৯ দিনের খাদ্য মজুত আছে। ১২ জন লোক ঐ খাদ্য কয়দিনে খাইবে ?

১৬ জনের চলে ৯ দিন

১ " " ৯ × ১৬ দিন

১২ " " $\frac{\overset{৩}{\cancel{৯}} \times \overset{৪}{\cancel{১৬}}}{\underset{৪}{\cancel{১২}}}$ " = ১২ দিন।

∴ নির্ণেয় সময় = ১২ দিন।

উদাহরণ ১০। ৪টি বিস্কুটের টিনে ১৪ কিগ্রা. বিস্কুট ধরে। ১১টি বিস্কুটের টিনে কত কিগ্রা. বিস্কুট ধরে ?

৪টি টিনে বিস্কুট ধরে ১৪ কিগ্রা.

১টি " " " $\frac{১৪}{৪}$ "

১১টি " " " $\frac{\overset{৭}{\cancel{১৪}} \times ১১}{\underset{২}{\cancel{৪}}} = \frac{৭৭}{২}$ কিগ্রা.

= ৩৮½ কিগ্রা.

= ৩৮ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা.

∴ ১১টি টিনে ৩৮ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. বিস্কুট ধরে।

নিজে কর—৫

১. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর নির্দিষ্ট স্থানে লেখ :

(ক) ১-টি আপেলের দাম ৮০ পয়সা হইলে ৩-টি আপেলের দাম কত ?
উত্তর :

(খ) ১-টি কলার দাম ১৫ পয়সা হইলে ৬-টি কলার দাম কত ?
উত্তর :

(গ) ২-টি কমলালেবুর দাম ৬০ পয়সা হইলে ৬-টি কমলালেবুর দাম কত হইবে ?
উত্তর :

(ঘ) ১-টি কলার দাম ১২ পয়সা হইলে এক ডজন কলার দাম কত পয়সা ?
উত্তর :

(ঙ) একটি ধর্মপুস্তকের দাম ৬ টাকা হইলে ৫-টি ধর্মপুস্তকের দাম কত পয়সা ?
উত্তর :

(চ) প্রত্যেক ছাত্রকে ২৫ পয়সা করিয়া দিলে ৮ জন ছাত্রকে দিতে কত ব্যয় হইবে ?
উত্তর :

(ছ) এক ব্যক্তি ঘণ্টায় ৫ কিমি. বেগে হাঁটিয়া গেলে ৩৫ কিমি. যাইতে তার কত সময় লাগিবে ?
উত্তর :

(জ) সন্তোষ সাইকেলে ১২ কিমি. পথ যায়। ৩৬ কিমি. যাইতে সন্তোষের কত মিনিট সময় লাগিবে ?
উত্তর :

(ঝ) কালীবাবুর বাড়ী হইতে অফিস হাঁটিয়া গেলে ৩০ মিনিট সময় লাগে। তিনি ঘণ্টায় ৬ কিমি. পথ হাঁটেন। কালীবাবুর বাড়ী হইতে অফিসের দূরত্ব কত ?
উত্তর :

(ঞ) কোন দ্রব্য ১০ টাকা কিগ্রা. হইলে ৫০০ গ্রামের দাম কত?
উত্তর :

(ট) ১০০০ গ্রাম আলুর দাম ২ টাকা হইলে ২৫০ গ্রাম আলুর দাম কত হইবে?
উত্তর :

২. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ :

(ক) ১০ গ্রাম রূপোর দাম ৩০ টাকা হইলে ৫ গ্রাম রূপার দাম কত?
উত্তর :

(খ) ১০ গ্রাম রূপার দাম ৩৫ টাকা হইলে ৫ গ্রাম রূপার দাম কত টাকা?
উত্তর :

(গ) ২-টি ডাবের দাম ২ টাকা হইলে ৭-টি ডাবের দাম কত?
উত্তর :

(ঘ) ১ ডজন পেন্সিলের দাম ৬ টাকা হইলে ৬-টি পেন্সিলের দাম কত?
উত্তর :

(ঙ) ৫ কিগ্রা. দুধের দাম ১০ টাকা হইলে ২০ কিগ্রা. দুধের দাম কত?
উত্তর :

(চ) ৫-টি কলমের মূল্য ১৫ টাকা হইলে ৬-টি কলমের মূল্য কত?
উত্তর :

(ছ) কোন নির্দিষ্ট সময়ের জন্য ১০০ টাকার সুদ ৫ টাকা হইলে ৫০ টাকার সুদ কত হইবে?
উত্তর :

(জ) ১ টাকার বইয়ে ৬ পয়সা কমিশন পাওয়া গেলে ১২ টাকার বইয়ে কত কমিশন পাওয়া যাইবে?
উত্তর :

(ঝ) ২ কিমি. দূরত্বের রেলভাড়া ৫ পয়সা হইলে, ২০ কিমি. দূরত্বের রেলভাড়া কত হইবে ?
উত্তর :

(ঞ) একটি থিন এরারুট বিস্কুটের দাম ৯ পয়সা হইলে ১২টি থিন এরারুট বিস্কুটের দাম কত হইবে ?
উত্তর :

(ট) ৪ মণ কাঠের গুঁড়োর দাম ১৬ টাকা হইলে ১ মণ কাঠের গুঁড়োর দাম কত ?
উত্তর :

(ঠ) ৩ মণ কয়লার দাম ৪৫ টাকা হইলে ১ মণ কয়লার দাম কত হইবে ?
উত্তর :

(ড) ১ ডজন পুতুলের দাম ১২ টাকা হইলে ১টি পুতুলের দাম কত ?
উত্তর :

(ঢ) ১ ডজন চাদরের দাম ২০০ টাকা হইলে, ৬টি চাদরের দাম কত ?
উত্তর :

(ণ) ১ দিস্তা কাগজের দাম ৭২ পয়সা হইলে ১ তা কাগজের দাম কত ? (দিস্তা = ২৪ তা)
উত্তর :

৩. ৫০ খানি টেবিলের মূল্য ৮০০ টাকা হইলে ১৭ খানি টেবিলের মূল্য কত ?

৪. ৪০ মিটার এক থান কাপড়ের মূল্য ১০০ টাকা হইলে ঐ কাপড়ের ২২ মিটারের দাম কত ?

৫. কোন পুস্তকের ৮ খানির মূল্য ১২ টাকা। ঐ পুস্তকের ৫ খানির মূল্য কত ?

৬. ৫ খানি কলমের মূল্য ৬ টাকা হইলে ৬ খানি কলমের মূল্য কত ?

৭. ১০০টি ডিমের দাম ৫৫ টাকা হইলে ১৭টি ডিমের দাম কত ?

৮. সুরেশ ৩ ঘণ্টায় ১৬ কিমি. পথ হাঁটিতে পারে। ৫৬ কিমি. পথ হাঁটিতে সুরেশের কত সময় লাগিবে, নির্ণয় কর।

৯. ৯ কিলোগ্রাম আটার দাম ১২.৬০ টাকা হইলে ১৩ কিলোগ্রাম আটার দাম কত ?

১০. ১২ বস্তা সিমেন্টের ওজন ৯.৬০ কুইন্ট্যাল। ১৪ বস্তা সিমেন্টের ওজন কত কুইন্ট্যাল ?

১১. ঘণ্টায় ৫ কিমি. বেগে হাঁটিয়া এক ব্যক্তি ৬ ঘণ্টায় তার গন্তব্যস্থলে পৌঁছাইল। ঐ ব্যক্তি ঘণ্টায় ৪ কিমি. বেগে হাঁটিলে গন্তব্যস্থলে পৌঁছাইতে কত সময় লাগিত ?

১২. ৬ জন লোক ১২ ঘণ্টায় একটি জমি চাষ করিতে পারে। ১০ জন লোক কত ঘণ্টায় ঐ জমি চাষ করিবে ?

১৩. কোন গুদামে ২৫ জনের ১ মাসের খাদ্য মজুত আছে। ১০ জনের ঐ খাদ্যে কতদিন চলিবে ? (১ মাস = ৩০ দিন)

১৪. সূতা কাটার জন্য ১৯ জন ছাত্রের মধ্যে ৩·৮০ কিগ্রা. তুলা সমানভাবে বিতরণ করা হইয়াছিল। আর একদিন কিছু ছাত্র অনুপস্থিত থাকিল। ঐ দিন পূর্বদিনের হারে বিতরণ করিতে মোট ৩·২০ কিগ্রা. তুলার প্রয়োজন হইল। ঐ দিনের উপস্থিত ছাত্রসংখ্যা নির্ণয় কর।

১৫. এক ব্যক্তি ৩০ দিনে ৩৬৫·৪০ টাকা উপার্জন করে। ঐ ব্যক্তি তিন সপ্তাহে কত উপার্জন করিবে ?

১৬. একটি রাস্তা তৈরি করিতে ২০ জন লোকের ২৬ দিন সময় লাগে। ঐ রাস্তা ৮ দিনে তৈরি করিতে হইলে কত জন লোক নিযুক্ত করিতে হইবে ?

১৭. একটি খাদ্যভাণ্ডারে ১২০ জন লোকের ২৫ দিনের খাদ্য মজুত আছে। যদি আরও ৩০ জন লোক এসে যোগ দেয়, তবে ঐ মজুত খাদ্যে কত দিন চলিবে ?

১৮. ৩ জন বালক, ২ জন পুরুষের সমান কাজ করে। একটি কাজ ১৫ জন বালক ৯ দিনে সম্পন্ন করে। ঐ কাজ ২ জন বালক ও ১ জন পুরুষ কত দিনে সম্পন্ন করিবে ?

১৯. ২০০ লিটার কেরোসিন তেলের দাম ২৯০ টাকা হইলে ২৮ লিটার কেরোসিন তেলের দাম কত ?

২০. ২৫০ গ্রাম ময়দার দাম ৯৮ পয়সা হইলে ৫ কিগ্রা. ৭৫০ গ্রাম ময়দার দাম কত হইবে ?

২১. ২টি টেবিলের দাম = ৫টি চেয়ারের দাম। ৪টি টেবিলের দাম ৬০০ টাকা হইলে ১৬টি চেয়ারের দাম কত হইবে ?

২২. একটি ছাত্রাবাসে ১২ জন ছাত্র আছে ও তাদের ২২ দিনের খাদ্য আছে। আরো ১২ জন ছাত্র ঐ ছাত্রাবাসে আসিয়া যোগ দিলে ঐ খাদ্যে তাদের কত দিন চলিবে ?

২৩. সজল সাইকেলে ৩ কিমি. রাস্তা ১৫ মিনিটে অতিক্রম করে, আর একটি বাস ২০ মিনিটে ১৮ কিমি. রাস্তা অতিক্রম করে। সাইকেল এবং বাসের গতিবেগের তুলনা কর।

২৪. ২০০ মিটার দূরত্বের দৌড় প্রতিযোগিতায় একজন প্রতিযোগী ২০ মিনিটে শেষ করিলে, ৮০০ মিটার দৌড় প্রতিযোগিতা শেষ করিতে কত সময় লাগবে ?

২৫. ৪০ জন কোন জমি ৮৫ ঘণ্টায় নিড়াতে পারে। ঐ জমি নিড়াতে ১৭ জন লোকের কত সময় লাগবে ?

২৬. ১৪০ জন শ্রমিক ১$\frac{১}{২}$ মাইল রাস্তা ৬০ দিনে তৈরি করতে পারে। ঐ সময়ে ৪$\frac{১}{২}$ মাইল রাস্তা তৈরি করতে কত জন শ্রমিক প্রয়োজন ?

২৭. ৪২০ জন সৈন্যের জন্য ৩৫ দিনের খাদ্য মজুত আছে। কিন্তু ৫ দিন পরে আরও ২১০ জন সৈন্য আশ্রয় নেওয়ায় ঐ খাদ্যে আর কত দিন চলিবে ?

২৮. নিম্নের অংশটি থেকে সমস্যা তৈরি করে সমাধান কর :

(ক)

জিনিসের পরিমাণ	মূল্য
৫ কিগ্রা.	২০০ টাকা
১২ কিগ্রা.	?

(খ)

পরিমাণ	মূল্য
৬ মিটার	২১৬ টাকা
৩$\frac{১}{২}$ মিটার	?

(গ)

সংখ্যা	মূল্য
৬টা বই	৭৮ টাকা
৯টা বই	?

(ঘ)

পরিমাণ	সময়
১২ একর	৫ দিন
১৫ একর	?

(ঙ)

শ্রমিক সংখ্যা	সময়
২৫ জন	১২ ঘণ্টা
১২ জন	?

ষষ্ঠ অধ্যায়

(হিসাব রক্ষণ)

উদাহরণ ১। একটি দোকানে তুমি ৩৫ টাকা জমা দিয়া নিম্নলিখিত জিনিসগুলি ক্রয় করিয়া দোকানদারের কাছে হিসাব চাহিলে দোকানদার তোমাকে কিভাবে হিসাব দেবে তার ফর্দ তৈরি কর। তোমাকে আর কত টাকা দিতে হবে বা তুমি আর কত টাকা ফেরত পাবে, তাহাও লেখ।

৫ই পৌষ, ১৩৮৭ বঙ্গাব্দ : চাল—৭.৬১, ডাল—৩.৯০, সরিষার তেল—৪.০৮, হলুদ—১.৫০, জিরা—০.৬০, শুকনো লঙ্কা—১.৮০, নুন—০.৮০, কাপড় কাচার সোডা—২.০০, তেজপাতা—০.১৫, ময়দা—৩.৪৫, ঘি—৪.৮০।

ভাং ৫ই পৌষ, ১৩৮৭ বঙ্গাব্দ

জমা——	খরচ——	
টাকা—৩৫.০০	চাল—	টা. ৭.৬২
	ডাল—	টা. ৩.৯০
	সরিষার তৈল—	টা. ৪.০৮
	হলুদ—	টা. ১.৫০
	জিরা—	টা. ০.৬০
	শুক্না লঙ্কা—	টা. ১.৮০
	নুন—	টা. ০.৮০
	কাপড় কাচার সোডা—	টা. ২.০০
	তেজপাতা—	টা. ০.১৫
	ময়দা—	টা. ৩.৪৫
	ঘি—	টা. ৪.৮০
		মোট—টা. ৩০.৭০

কৈফিয়ত—— ——

টা. ৩৫.০০
টা. ৩০.৭০
———————
টা. ৪.৩০

মজুত—মোট চার টাকা তিরিশ পয়সা মাত্র।

উদাহরণ ২। তোমাদের বিদ্যালয়ের ১৯৮৫ খ্রীষ্টাব্দের সরস্বতী পূজার আয়-ব্যয় নিম্নরূপ। হিসাবটি করে বুঝিয়ে দাও।

পঞ্চম, ষষ্ঠ, সপ্তম, অষ্টম, নবম ও দশম শ্রেণী হইতে প্রাপ্ত চাঁদার পরিমাণ যথাক্রমে টা. ৩০০·৫০ ; টা. ৩৫০·৫০ ; টা. ২৮০·০০ ; টা. ২৮৬·৪৮ ; টা. ৩৩৬·৫২ ও টা. ৪০০·৫০।

প্রতিমা—টা. ৩০০·০০ ; আলোকসজ্জা—টা. ৩০০·০০ ; প্যাণ্ডেল—টা. ৩৫০·০০ পূজা—টা. ৪৫০·০০ ; বাজনা—টা. ১৩০·০০ ; বিলবই, কার্ড—টা. ১৩০·০০ ; ফটো তোলা—টা. ৪০·৫০ ; প্রতিমা নিরঞ্জন—টা. ৫১·০০ ; গত বৎসরের দেনা টা. ৮১·০০।

১৯৮৫ খ্রীষ্টাব্দের সরস্বতীপূজার আয়-ব্যয়ের হিসাব

জমা	খরচ	
পঞ্চম শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ৩০০·৫০	প্রতিমা—	টা. ৩০০·০০
ষষ্ঠ শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ৩৫০·০০	আলোকসজ্জা—	টা. ৩০০·০০
সপ্তম শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ২৮০·০০	প্যাণ্ডেল—	টা. ৩৫০·০০
অষ্টম শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ২৮৬·৪৮	পূজা—	টা. ৪৫০·০০
নবন শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ৩৩৬·৫২	বাজনা—	টা. ১৩০·০০
দশম শ্রেণীর ছাত্রদের নিকট হইতে প্রাপ্ত—টা. ৪০০·৫০	বিলবই, কার্ড—	টা. ১৩০·০০
	ফটো তোলা—	টা. ৪০·৫০
	প্রতিমা নিরঞ্জন—	টা. ৫১·০০
	গত বৎসরের দেনা—	টা. ৮১·০০
মোট—টা. ১৯৫৪·০০		মোট—টা. ১৮০৫·৫০

মোট জমা – টা. ১৯৫৪·০০
মোট খরচ—টা. ১৮০৫·৫০
মজুত—টা. ১৪৮·৫০

মজুত তহবিল—একশত আটচল্লিশ টাকা পঞ্চাশ পয়সা মাত্র

নিজে কর—৬

১. একটি দোকানে তুমি ২৮ টাকা জমা দিয়া নিম্নলিখিত জিনিসগুলি ক্রয় করিয়া দোকানদারের কাছে হিসাব চাইলে দোকানদার তোমাকে কিভাবে হিসাব দেবে, তার ফর্দ তৈরি করো। আর কত টাকা তোমাকে দিতে হবে বা তুমি আর কত টাকা ফেরত পাবে, তাহা দেখাও।
৩রা আষাঢ় ১৩৮৭ বঙ্গাব্দ ; মুসুরী-ডাল—৫·৮০ ; নারিকেল তেল—২·২০ ; গুড়—·৬৫ ; নুন—·৩৬ ; সাবান—৩·৩০ ; ময়দা—৪·৪২ ; ডালডা—৩·৬০ ; আটা—৮·৩৬ ; চিনি—৩·০০০।

২. তোমাদের বিদ্যালয়ের ১৯৮৪ খ্রীষ্টাব্দের সরস্বতীপূজার আয়-ব্যয় নিম্নরূপ। হিসাবটি করে বুঝিয়ে দাও।
পঞ্চম, ষষ্ঠ, সপ্তম, অষ্টম, নবম ও দশম শ্রেণী হইতে প্রাপ্ত চাঁদার পরিমাণ যথাক্রমে টা. ২৭৫·০০ ; টা. ২৩০·৫০ ; টা. ৩০০·০০ ; টা. ২২৬·৫০ ; টা. ১৯০·৫০ ; টা. ২২০·৫০। খরচ হইল : প্রতিমা—টা. ২২১·০০ ; আলোকসজ্জা টা. ২৪০·০০ ; প্যাণ্ডেল—টা. ৩০০·০০ ; পূজা—টা. ৩৫০·৮৫ ; বাজনা—টা. ৭১·০০ ; বিলবই, কার্ড—টা. ১২৮·০৫ ; প্রতিমা নিরঞ্জন—টা. ৯২·২৭।

৩. একটি বিদ্যালয়ের উদ্যান-রচনায় নিম্নরূপ আয়-ব্যায় হইয়াছে। হিসাব করিয়া শেষ অবস্থাটা বুঝাইয়া দাও।
প্রধান শিক্ষকের নিকট হইতে জমা ৫৬ টাকা। বেড়া দেওয়ার জন্য বাঁশ ক্রয় টা. ৮·০০ ; দড়ি টা. ২·৫০ ; বীজ ক্রয় টা. ৩·৫০ ; সার ক্রয় টা. ৬·৬০ ; লাঙ্গল দেওয়ায় মজুরী টা. ১১·০০ ; নিড়াইবার খরচ টা. ৯·০০।

৪. কিশোর বিদ্যাপীঠের ছাত্ররা পুষ্পোদ্যান রচনায় আগ্রহী। প্রধান শিক্ষিকার নিকট হইতে উদ্যান রচনা উপলক্ষে ৬২ টাকা পাইল।
বেড়া দিবার জন্য তারকাঁটা, বাঁশ, পেরেক টা. ২৮·০০, লাঙ্গল দিবার খরচ টা. ১৬·০০ সার ক্রয় টা. ১২·২৮ ; চারাগাছ ক্রয় টা. ১৪·৫০ ; ফুল বিক্রি টা. ৬০·৭৫।

সপ্তম অধ্যায়

অংশ

যে কোন রাশিকে সেই জাতীয় রাশির 'অংশ' হিসাবে প্রকাশ করা যায়।

যেমন 'তুমি গত বার্ষিক পরীক্ষায় অংকে ১০০ এর মধ্যে ৯৬ নম্বর পেয়েছ' একে অংশ হিসাবে প্রকাশ করে লেখা যায় $\frac{৯৬}{১০০}$।

অথবা কোন দোকানে ৪৫ মিটার কাপড়ের থানের মধ্যে ২৫ মিটার বিক্রী হয়েছে—অংশ হিসাবে বলা যায় $\frac{২৫}{৪৫}$ অংশ বিক্রী হয়েছে।

অর্থাৎ অংশ হিসাবে প্রকাশ করতে হলে যার অংশ হিসাবে প্রকাশ করা হবে, সেই সংখ্যাটি হবে 'হর' এবং যাকে প্রকাশ করা হবে, সেই সংখ্যাটি হবে 'লব'।

উদাহরণ ১। প্রথম রাশিকে দ্বিতীয় রাশির অংশ হিসাবে প্রকাশ কর।

$$\therefore \text{ নির্ণেয় অংশ} = \frac{\text{১ম রাশি}}{\text{২য় রাশি}}$$

উদাহরণ ২। ৫ টা. ১০ পয়সাকে ১৫ টাকার অংশ হিসাবে প্রকাশ কর।

(এখানে উভয় রাশিকেই সমজাতীয় করে নিতে হবে।)

$$\therefore \text{ নির্ণেয় অংশ} = \frac{\text{৫.১০ টা.}}{\text{১৫ টা.}} \text{ বা } \frac{৫১০}{১৫০০} \text{ বা } \frac{৫১}{১৫০}$$

উদাহরণ ৩। ৫ কিগ্রা. ২ হেগ্রা., ১২ কিগ্রার কত অংশ ?

৫ কিগ্রা. ২ হেগ্রা. = ৫২ হেগ্রা.

এবং ১২ কিগ্রা. = ১২০ হেগ্রা.

$$\therefore \text{ ৫২ হেগ্রা. ১২০ হেগ্রা. এর } \frac{৫২}{১২০} \text{ অংশ বা } \frac{১৩}{৩০} \text{ অংশ}$$

উদাহরণ ৪। $\frac{৫}{৭}$ এবং $\frac{৪}{৫}$ অংশদ্বয়ের তুলনা কর।

[নিয়ম : ভগ্নাংশদ্বয়কে সাধারণ হরবিশিষ্ট কর এবং লবের তুলনা কর।]

$$\frac{৫}{৭} = \frac{৫ \times ৫}{৭ \times ৫} = \frac{২৫}{৩৫}$$

$$\frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ৭}{৫ \times ৭} = \frac{২৮}{৩৫}$$

$\therefore$ $\frac{২৮}{৩৫}$ ভগ্নাংশটি অর্থাৎ $\frac{৪}{৫}$ ভগ্নাংশটি বড়।

নিজে কর—৭

১. প্রথম রাশিকে দ্বিতীয় রাশির অংশ হিসাবে প্রকাশ কর :

(ক) ১৪ গ্রাম এবং ৪২ গ্রাম (খ) ৫ ঘণ্টা এবং ৮ ঘণ্টা

(গ) ২৭ মিটার এবং ১০৮ মিটার (ঘ) ৯ লিটার এবং ২৯ লিটার

(ঙ) ১৮ মিনিট এবং ৫৪ মিনিট

২. কমলা ইতিহাস পরীক্ষায় ২৫ এর মধ্যে ১৮ এবং বিমলা ৩০ এর মধ্যে ২১ নম্বর পেয়েছে। কে পরীক্ষায় ভাল করেছে ?

৩. আনন্দবাস গ্রামের ৭৫০ জন অধিবাসীদের মধ্যে ২৫০ জন শিক্ষিত। কিন্তু মহেশগঞ্জের ১০০০ জন অধিবাসীর মধ্যে ৩০০ জন শিক্ষিত। কোন গ্রামে শিক্ষিতের হার বেশী ?

৪. তোমাদের বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর ক বিভাগে ৫৫ জন ছাত্রের মধ্যে ৫০ জন উপস্থিত ছিল কিন্তু খ বিভাগে ৫২ জন ছাত্রের মধ্যে ৪৮ জন উপস্থিত ছিল। ঐ দিন পঞ্চম শ্রেণীর ঐ বিভাগদ্বয়ের উপস্থিতির তুলনা কর।

৫. নাসিরুদ্দীন ১৫ কিগ্রা. বেগুন নিয়ে বাজারে গেলেন, তিনি ১২ কিগ্রা. বেগুন বিক্রী করলেন এবং বাকী অংশ ফিরিয়ে নিয়ে গেলেন। তিনি কত অংশ ফেরত নিয়ে গেলেন ?

অষ্টম অধ্যায়

শতকরা

কোন রাশিকে (বা সাংখ্যমান) ১০০ এর অংশ হিসাবে প্রকাশ করার নামই শতকরা (পারসেন্ট) হিসাব।

% চিহ্নটির দ্বারা (পারসেন্ট) বা শতকরা হিসাব প্রকাশ করা হয়। অর্থাৎ ৫% বললে বোঝা যায় প্রতি শ'তে ৫ বা ১০০ এর মধ্যে ৫।

উদাহরণ ১। টিকা দিবার পূর্বে চকদীঘি গ্রামে কলেরা ও বসন্ত রোগে মৃত্যুর সংখ্যা ছিল ৩২% ; টিকা দেওয়ার পর ঐ গ্রামে মৃত্যুর হার দাঁড়ায় মাত্র ৫% ; ইহাতে তুমি কি সিদ্ধান্ত করিতে পার ?

টিকা দেওয়ার পূর্বে চকদীঘি গ্রামে কলেরা ও বসন্ত রোগে মৃত্যুর সংখ্যা ছিল প্রতি শ'তে ৩২ জন কিন্তু টিকা দেওয়ার পর ঐ রোগে মৃত্যুর সংখ্যা দাঁড়াল প্রতি শ'তে ৫ জন।

উদাহরণ ২। তুমি বাজার থেকে ৭৫টি ডিম কিনে আনলে। দেখা গেল ৩টি ডিম পচা বেরিয়েছে। শতকরা কটা ডিম পচা নির্ণয় কর।

৭৫ এর মধ্যে ৩টি $= \frac{৩}{৭৫} = \frac{১}{২৫}$

$= \frac{১ \times ৪}{২৫ \times ৪} = \frac{৪}{১০০} = ৪\%$

∴ শতকরা ৪টি ডিম পচা বেরিয়েছে।

উদাহরণ ৩। কোন পরিবারে লেখাপড়ার জন্য মাসে খরচ হয় ২২৫ টাকা ; ঐ পরিবারে মোট খরচ হয় ১৫০০ টাকা। ঐ পরিবারে শিক্ষার জন্য মোট খরচের শতকরা কত অংশ খরচ হয় ?

মোট খরচ	শিক্ষার জন্য খরচ
১৫০০ টাকা	২২৫ টাকা.
১০০ টাকা	?

মোট খরচ ১৫০০ টাকার মধ্যে শিক্ষার জন্য খরচ ২২৫ টাকা

" " ১ " " " " " $\frac{২২৫}{১৫০০}$ "

" " ১০০ " " " " " $\frac{২২৫ \times ১০০}{১৫০০} = ১৫$ টা.

∴ শিক্ষার জন্য খরচ $= ১৫\%$

নিজে কর—৮

১. নিচের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর লেখ :

(ক) ২% কথার অর্থ কি ?

(খ) বার্ষিক ১৩% হার সুদে বলিতে কি বুঝ ?

(গ) ১০০ টাকার ১ বৎসরে সুদ ৭ টাকা—কথাটিকে গাণিতিক চিহ্নের সাহায্যে প্রকাশ কর।

(ঘ) কোন গ্রামের ২৫% লোক শিক্ষিত হইলে, শতকরা কতজন অশিক্ষিত ?

(ঙ) ১০০ জন লোকের মধ্যে ৭০ জন বসন্তের টিকা নিয়েছে। শতকরা কতজন টিকা নেয়নি ?

(চ) সুমিত অঙ্কে ১০০ এর মধ্যে ৮৫ নম্বর পেয়েছে। সে অঙ্কে কত পারসেণ্ট নম্বর পেয়েছে।

(ছ) ৫০ টাকার ১ বৎসরে সুদ ৪ টা. হইলে, বার্ষিক সুদের হার কত ?

(জ) ৪৫% কে ভগ্নাংশে প্রকাশ কর।

(ঝ) $\frac{৩}{৫}$ ভগ্নাংশটি দ্বারা শতকরা কত হার বুঝায় ?

(ঞ) তুমি কোন প্রশ্নমালার ৪২টি অংকের মধ্যে ২১টি অংক করেছ। তুমি শতকরা কতগুলি কষেছ ?

(ট) কোন জমিতে রাসায়নিক সার দেওয়ায় বিঘায় ১০ কুইন্টাল-এর পরিবর্তে ১২ কুইন্টাল গম ফলে। ঐ জমিতে ফলন শতকরা কত বৃদ্ধি পেয়েছে ?

উত্তর : (ক) ____________ (খ) ____________

(গ) ____________ (ঘ) ____________

(ঙ) ____________ (চ) ____________

(ছ) ____________ (জ) ____________

(ঝ) ____________ (ঞ) ____________

(ট) ____________

উদাহরণ ৪। বার্ষিক ৩% হার সুদে কথার অর্থ কি?

বার্ষিক ৩% হার সুদে কথার অর্থ ১০০ টাকার ১ বৎসরে সুদ ৩ টাকা।

উদাহরণ ৫। প্রফুল্ল ব্যাঙ্ক থেকে ৭০০ টাকা ধার করল। নির্দিষ্ট সময় পরে ব্যাঙ্ক তাহার নিকট থেকে ৭২৮ টাকা পেল। সুদ কত পেল?

নির্ণেয় সুদ $=$ (৭২৮ $-$ ৭০০) টা. $=$ ২৮ টাকা।

উদাহরণ ৬। রমেনবাবু ব্যাঙ্ক থেকে ৯% হার সুদে ৫০০ টাকা ধার করেন। এক বৎসর বাদে তাঁকে কত টাকা সুদ দিতে হবে?

১০০ টাকার ১ বৎসরে সুদ ৯ টাকা

১ " ১ " " $\frac{৯}{১০০}$ "

৫০০ " ১ " " $\frac{৯ \times ৫০০}{১০০} =$ ৪৫ টাকা।

উদাহরণ ৭। কাঞ্চন গ্রামে ২৫০ জন লোকের বাস। ঐ গ্রামে নিরক্ষরতা দূরীকরণ প্রচেষ্টায় বর্তমানে শিক্ষিতের হার শতকরা ৪০ জন। গ্রামের কত লোক শিক্ষিত নির্ণয় কর।

১০০ জনে শিক্ষিত ৪০ জন

১ " " $\frac{৪০}{১০০}$ "

২৫০ " " $\frac{৪০ \times ২৫০}{১০০}$ জন

$=$ ১০০ জন

$\therefore$ ঐ গ্রামে শিক্ষিতের সংখ্যা $=$ ১০০ জন।

উদাহরণ ৮। কোন শহরে লোকসংখ্যা প্রতি বৎসর ১০% করিয়া বৃদ্ধি পায়। প্রথমে লোক সংখ্যা ৪০০০০ থাকিলে বৎসরান্তে লোকসংখ্যা কত হইবে?

১০০ জন লোকসংখ্যা থাকিলে বর্ধিত লোকসংখ্যা (১০০ $+$ ১০) $=$ ১১০ জন

১ " " " " " $\frac{১১০}{১০০}$ জন

৪০,০০০ " " " " " $\frac{১১০ \times ৪০০০০}{১০০}$

$=$ ৪৪,০০০ জন।

২. (ক) প্রতি টাকায় প্রতি বছরে সুদ ৫ পয়সা হইলে, বার্ষিক সুদের হার কত ?

(খ) কোন চাষী সমবায় ব্যাঙ্ক থেকে ৮% সুদে ৫০০ টাকা ঋণ পান। ১ বৎসর পরে সুদ বাবদ তাকে কত দিতে হবে।

(গ) চর মাজদিয়া গ্রামে ৩০০ জন অধিবাসীর মধ্যে ২০০ জন শিক্ষিত। শতকরা কত জন শিক্ষিত ?

(ঘ) প্রতাপনগরে লোকসংখ্যা ২০০। ঐ স্থানে শতকরা ২৫ জন অশিক্ষিত হইলে, অশিক্ষিতে সংখ্যা কত ?

(ঙ) নেতাজী সংঘ ক্লাবের সভ্যসংখ্যা ৭৫ জন। ১০% হারে সভ্যসংখ্যা বর্ধিত হইলে, মোট সভ্যসংখ্যা কত হইবে ?

(চ) অধিক ফলনশীল আলু লাগালে ১৫% ফসল বৃদ্ধি পায়। যে জমিতে ৪০ কুইঃ আলু হয়, সেই জমিতে কত বেশী আলু পাওয়া যাইবে ?

(ছ) শ্রমিকের বেতন ৬% বৃদ্ধি পায়। যে শ্রমিকের দৈনিক বেতন ৮·৫০ টা., তার বেতন কত বৃদ্ধি পেল।

(জ) জিতেন ২৫ টাকায় একটি কলম কিনে ১০% লাভে বিক্রি করে। কলমটির বিক্রয়-মূল্য কত ?

উত্তর : (ক) ____________ (খ) ____________

(গ) ____________ (ঘ) ____________

(ঙ) ____________ (চ) ____________

(ছ) ____________ (জ) ____________

৩. চণ্ডীতলা গ্রামে ৬০০ জন লোকের বাস। এনকোফেলাইটিস রোগে ৩% লোক মারা যায়। মোট কত লোক মারা গেল ?

উত্তর :

৪. নেদের পাড়ায় শতকরা ৮০ জন পুরুষ, বাকি মহিলা। ঐ গাঁয়ের মোট লোকসংখ্যা ২৫০ হইলে, মহিলার সংখ্যা কত?

উত্তর:

৫. গত বছর খরার ফলে কাদের শেখ ১৫% ধান কম পেয়েছে। যদি সে ১৬০ কুইন্টাল ধান প্রতি বছরে পেয়ে থাকে, তবে খরার জন্য কত ধান কম পাবে?

উত্তর:

৬. এক ব্যক্তি তাঁহার আয়ের ১৫% সঞ্চয় করেন। তিনি মাসে ১৫০০ টাকা আয় করলে, কত টাকা সঞ্চয় করেন।

উত্তর:

৭. চায়ের মূল্য ২০% বৃদ্ধি পায়। চায়ের জন্য ব্যয় বৃদ্ধি না করে গৃহস্থকে শতকরা কত হারে চায়ের ব্যবহার কমাতে হবে?

উত্তর:

৮. কোন ব্যবসায়ী ৪০০০ টাকা মূলধন নিয়ে ব্যবসা আরম্ভ করেন। প্রতি বছরে মূলধন ১০% বৃদ্ধি পেয়ে, তৃতীয় বৎসরে কত মূলধন হইবে?

উত্তর:

৯. তোমাদের বিদ্যালয়ে ১৯৮৪ সালে ৮০ জন পরীক্ষার্থী পরীক্ষা দিয়েছিল। তার মধ্যে ৭৮ জন পাশ করে। শতকরা কত জন পাশ করেছিল?

উত্তর:

১০. বাবলু ব্যাঙ্ক থেকে ২৫০০ টাকা ধার করে। ৪ বছর পরে সে মোট ৩০০০ টাকা জমা দিয়ে দেনা শোধ করে। ব্যাঙ্কে বার্ষিক সুদের হার কত ছিল?

উত্তর:

১১. 'ডুরালুমিন' সংকর ধাতুতে ৬০% অ্যালুমিনিয়াম। ৪০ কিগ্রা. ডুরালুমিন তৈরি করতে কি পরিমাণ অ্যালুমিনিয়াম প্রয়োজন ?

উত্তর :

১২. বারুদ তৈরি করতে ২০% হারে সোরা, ৩০% গন্ধক এবং বাকী অংশ কয়লা। ৮০ কিগ্রা. বারুদ তৈরি করতে কোন্ দ্রব্য কত পরিমাণ লাগিবে ?

উত্তর :

১৩. কোন পরিবারে মাসিক খরচ ১৮০০ টাকা। তার মধ্যে শিক্ষার জন্য খরচ ২০০ টাকা। যদি শিক্ষার জন্য খরচ ১০% বৃদ্ধি পায় এবং শিক্ষা বাদে অন্যান্য মোট খরচ ৫% কমে, তবে ঐ পরিবারে মাসিক খরচ কত বাড়বে বা কমবে ?

উত্তর :

১৪. ৪৭০০ টাকায় একটি বাড়ি বিক্রি করায় ৬% ক্ষতি হইল। বাড়িটির আসল মূল্য কত ছিল ?

উত্তর :

জ্যামিতি

প্রথম অধ্যায়

বিন্দু : শীতের সকালে ঘুম থেকে উঠে ঘাস ও গাছপালার দিকে লক্ষ্য করলে দেখা যায়, ঘাসের আগায় ও গাছপালার পাতায় ছোট ছোট জলকণা জমে আছে। এদের আমরা শিশিরবিন্দু বলে থাকি জলকণাগুলি খুব ক্ষুদ্র বলেই বিন্দু বলা হয়।

তোমার পেন্সিলের সীসটা খুব সূঁচালো করে বাড়াও। এইবার ঐ পেন্সিলের সূচাগ্র সীস দিয়ে খাতার কাগজের উপর কয়েকটি ফুটকি বসাও। দেখবে ফুটকিগুলো খুব ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হয়েছে। জ্যামিতিতে এদের বিন্দু বলে।

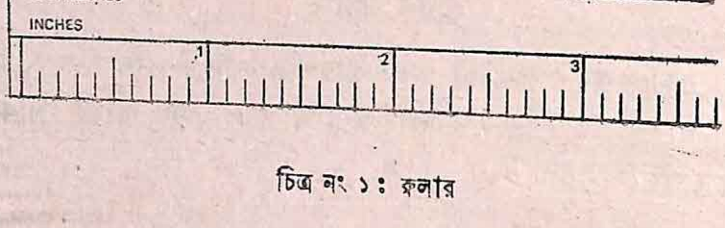
অতএব সংজ্ঞা হিসাবে বলা যায়, যাহার কেবলমাত্র অবস্থিতি আছে কিন্তু দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, বেধ বা উচ্চতা কিছুই নেই, তাহাকে বিন্দু বলে।

চিত্রে ক, খ, গ, ঘ, ঙ, চ, ছ কতকগুলি বিন্দু দেখানো হয়েছে। বর্ষাকালে যখন ঝিরি ঝিরি বৃষ্টি পড়ে তখন জলকণাগুলিকে জলবিন্দু বলা যেতে পারে।

সরলরেখা : তোমাদের ক্লাসঘরে শিক্ষক মহাশয়ের জন্য যে টেবিল পাতা আছে, তার কিনারা বা ধারকে সরলরেখা বলা যেতে পারে। তোমাদের ঘরের দুটো দেওয়াল যেখানে মিশেছে, তাকে একটা সরলরেখা বলা যেতে পারে।

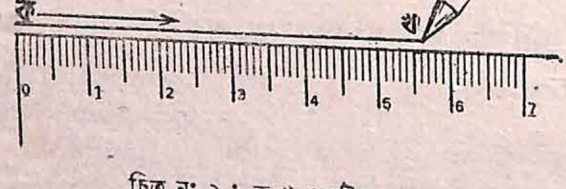
তোমার জ্যামিতির ছবি-আঁকার যন্ত্রপাতির বাক্সে একটা রুলার বা দাগকাঠি আছে, দেখ। রুলারটির দুই দিকের ধারে দাগ কাটা আছে। এক দিকের ঘরগুলি খুব কাছাকাছি, সেদিকটাকে সেন্টিমিটার, আর অপর দিকের ঘরগুলি অপেক্ষাকৃত দূরে, সেই দিকটাকে ইঞ্চি বলে। পেন্সিলের সীসটা খুব সূঁচালো করে নাও। ডান হাতে পেন্সিলটা ধর। বাঁ হাতের দুটো আঙুল দিয়ে রুলারটা কাগজের উপর চেপে ধর। এইবার পেন্সিলের সীসের সূঁচাগ্র ভাগ দিয়ে রুলারের ধার বা কিনারা দিয়ে একটা দাগ কাট। রুলারটা সরিয়ে নিয়ে দেখ কাগজের উপর একটা দাগ পড়েছে। ঐ দাগটাকে

সরলরেখা বলা হবে। নীচের চিত্রে একটা রুলারের চিত্র ও রুলারের সাহায্যে সরলরেখার চিত্র দেখানো হইল।



চিত্র নং ১ : রুলার

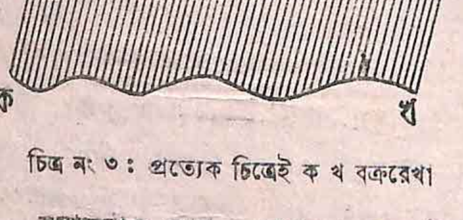
অতএব সরলরেখার সংজ্ঞা হিসাবে বলা যায় যে, যে রেখা আঁকিয়া-বাঁকিয়া না চলিয়া সোজাসুজি চলে, তাহাকে সরলরেখা বলে। সরলরেখার শুধুমাত্র দৈর্ঘ্য আছে। প্রস্থ এবং বেধ বা উচ্চতা নাই।



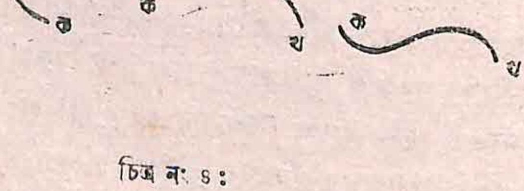
চিত্র নং ২ : ক খ একটি সরলরেখা

কাজেই সরলরেখা একমাত্রিক। তোমার খাতায় এরূপ কয়েকটি সরলরেখা আঁকিয়া উহা লক্ষ্য কর।

বক্ররেখা : যে রেখা সরলরেখা নহে; তাহাই বক্ররেখা। একটা ঢেউ-খেলানো টিনের উপর একটা দাগ টানলে যে রেখা পাওয়া যায়, তাহাকে বক্ররেখা বলা যেতে পারে।



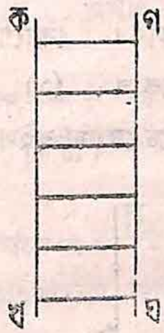
চিত্র নং ৩ : প্রত্যেক চিত্রেই ক খ বক্ররেখা



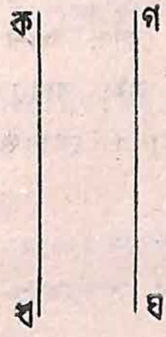
চিত্র নং ৪ :

সমান্তরাল রেখা : তোমরা সকলেই মই দেখেছ। মইয়ের দুই পাশের দুইটি লম্বা বাঁশের

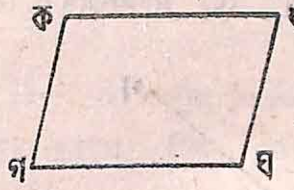
সমান্তরাল বলা যেতে পারে। ঘরের দুটো বিপরীত দেওয়ালকে সমান্তরাল দেওয়াল বলা যেতে পারে। ঘরের মেঝে ও ছাদ পরস্পর সমান্তরাল। টেবিলের দুটো বিপরীত কিনারা বা ধার পরস্পর সমান্তরাল।



চিত্র নং ৫



চিত্র নং ৬

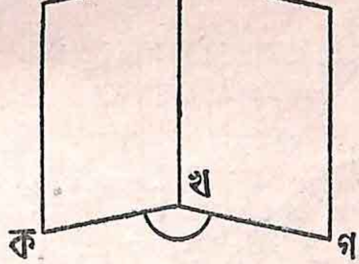


চিত্র নং ৭

প্রথম চিত্রে একটি মইয়ে ক খ ও গ ঘ পরস্পর সমান্তরাল। দ্বিতীয় চিত্রে ক খ ও গ ঘ রেখা দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা। ক খ গ ঘ আবদ্ধ স্থানটিতে ক খ ও গ ঘ এবং ক ঘ ও খ গ পরস্পর সমান্তরাল।

সংজ্ঞা হিসাবে বলা যায় দুইটি সরলরেখা একই সমতলে অবস্থিত থাকিয়া উভয়দিকে যতদূর ইচ্ছা বর্ধিত করিলে, যদি তাহারা কখনও মিলিত না হয়, তবে ঐ দুই রেখাকে সমান্তরাল সরলরেখা বলে। চিত্রে সমান্তরাল সরলরেখা দেখানো হয়েছে।

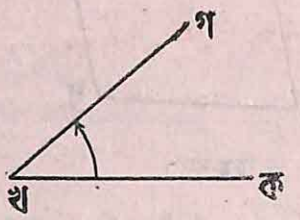
কোণ : ঘরের দুটো দেওয়াল যেখানে মিশেছে, সেখানে একটা কোণ উৎপন্ন হয়েছে। ঘরের মেঝেতে বসলে চারটে কোণ নিশ্চই লক্ষ্য করবে। টেবিলের দুটো ধার যেখানে মিশেছে, সেখানে একটা কোণ উৎপন্ন হয়েছে। যে খাতায় লিখছ সে খাতার প্রত্যেক পৃষ্ঠা লক্ষ্য করে দেখ। যেখানে দুটো ধার মিশেছে সেখানেই কোণ উৎপন্ন হয়েছে। খাতার পৃষ্ঠার প্রত্যেকটা ধার একটি সরলরেখা। অতএব বলা যায়, দুটো সরলরেখা এক জায়গায় পরস্পরকে ছেদ করিলে একটি কোণ উৎপন্ন হয়।



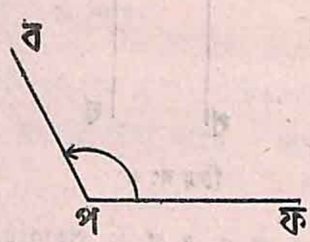
চিত্র নং ৮ : কোণ

চিত্রে ক খ গ একটি কোণ উৎপন্ন হইয়াছে। ক খ ও খ গ এই সরলরেখা দুইটি মিশিয়া একটি কোণ উৎপন্ন হইয়াছে। এই কোণটিকে ক খ গ লিখিতে হইবে। ক গ খ বা খ ক গ লিখিলে ভুল হইবে।

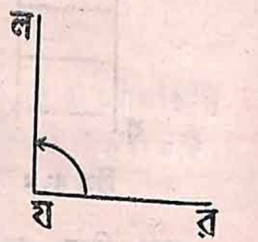
ক খ গ বা গ খ ক একই কোণ নির্দেশ করে। অর্থাৎ যে বিন্দুতে কোণটি উৎপন্ন হইবে, তাহাকে মধ্যস্থানে লিখিতে হইবে। এই কোণ আবার বিভিন্ন পরিমাপের হইতে পারে। কোণ পরিমাপের একক হইল ডিগ্রি। যদি কোন কোণের পরিমাপ তিরিশ ডিগ্রি হয়, তবে উহাকে ৩০°—এইভাবে লিখিতে হয়। একই ভাবে বলা যায় ৪৫°, ৭৫°, ৮০° কোণগুলির পরিমাপ কথায় লিখিতে হইবে পঁয়তাল্লিশ ডিগ্রি কোণ, পঁচাত্তর ডিগ্রি কোণ, আশী ডিগ্রি কোণ। কোণের বিভিন্ন পরিমাপ অনুসারে কোণকে পাঁচ ভাগে ভাগ করা যায়। (১) সূক্ষ্মকোণ ; (২) স্থূলকোণ ; (৩) সমকোণ ; (৪) সরলকোণ ; (৫) প্রবৃদ্ধকোণ। কোণগুলির চিত্র নীচে দেওয়া হইল :



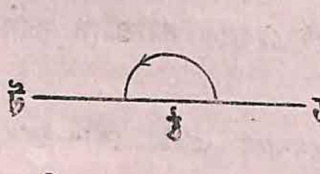
চিত্র নং ৯ : সূক্ষ্মকোণ



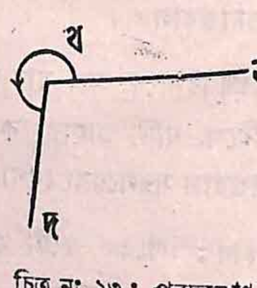
চিত্র নং ১০ : স্থূলকোণ



চিত্র নং ১১ : সমকোণ

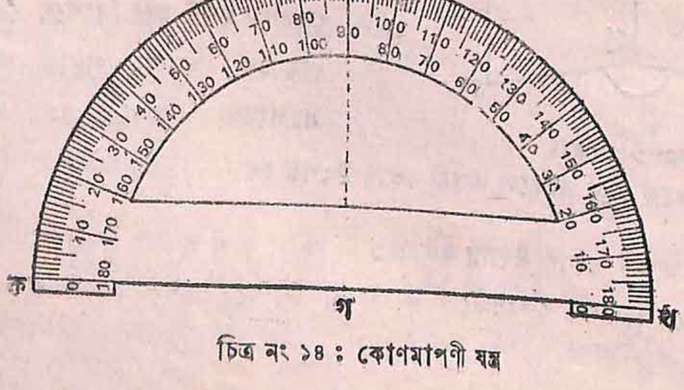


চিত্র নং ১২ : সরলকোণ



চিত্র নং ১৩ : প্রবৃদ্ধকোণ

৯০° পরিমিত কোণকে সমকোণ বলে।



চিত্র নং ১৪ : কোণমাপণী যন্ত্র

সূক্ষ্মকোণ : এক সমকোণ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে। অর্থাৎ সূক্ষ্মকোণ ৯০° অপেক্ষা ছোট হইবে।

স্থূলকোণ : এক সমকোণ অপেক্ষা বৃহত্তর কিন্তু দুই সমকোণ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর কোণকে স্থূলকোণ বলে। অর্থাৎ স্থূলকোণ ৯০° অপেক্ষা বৃহত্তর এবং ১৮০° অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর হইবে।

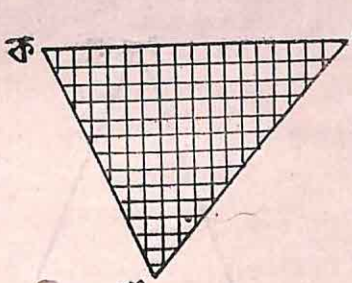
সরলকোণ : যে কোণ দুই সমকোণের সমান, তাহাকে এক সরলকোণ বলে। সরলকোণের সমান ১৮০° ডিগ্রি।

প্রবৃদ্ধকোণ : যে কোণ দুই সমকোণ অপেক্ষা বৃহত্তর, কিন্তু চার সমকোণ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর, তাহাকে প্রবৃদ্ধকোণ বলে। অর্থাৎ প্রবৃদ্ধকোণ ১৮০° অপেক্ষা বৃহত্তর, কিন্তু ৩৬০° অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।

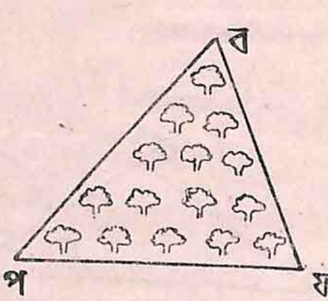
সমকোণ : ৯০° পরিমিত কোণকে এক সমকোণ বলে।

[**দ্রষ্টব্য :** দুইটি সরলরেখার মধ্যবর্তী কোণের মান ৯০° হইলে সরলরেখা দুইটির একটিকে অপরটির উপর লম্ব বলা হয়। অর্থাৎ দুইটি সরলরেখা পরস্পর লম্ব হইলে উহাদের মধ্যবর্তী কোণ ৯০° হইবে। আবার বিপরীতক্রমে দুইটি সরলরেখার মধ্যবর্তী কোণ ৯০° হইলে সরলরেখা দুইটি পরস্পর লম্ব হইবে।]

ত্রিভুজ : একটি বা দুইটি সরলরেখা দ্বারা কোন স্থান ঘেরা সম্ভব নয়। একটি স্থান



চিত্র নং ১৫



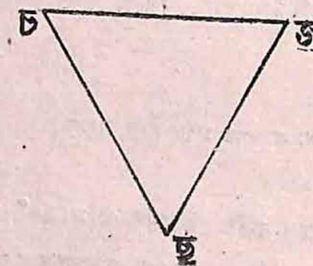
চিত্র নং ১৬

ঘিরিতে হইলে কমপক্ষে তিনটি সরলরেখা প্রয়োজন। অতএব তিনটি সরলরেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ সামতলিক ক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে। যেমন—ত্রিভুজাকৃতি জমি ; ত্রিভুজাকৃতি বাগান।

তোমাদের বিদ্যালয়ের সম্মুখভাগে জমি থাকিলে তোমরা সহজেই ত্রিভুজাকৃতি বাগান তৈরি করিতে পার। ক খ গ হইল একটি ত্রিভুজাকৃতি জমি। প ফ ব হইল একটি ত্রিভুজাকৃতি বাগান। তোমার জ্যামিতির চিত্র অঙ্কনের যন্ত্রপাতির বাক্সে এইরূপ দুইটি ত্রিভুজ দেখিতে পাইবে। উহারা উভয়েই সমকোণী ত্রিভুজ। ত্রিভুজের বাহুর পরিমাপ অনুসারে ত্রিভুজকে তিন ভাগে ভাগ করা হয়েছে। আবার ত্রিভুজের কোণের পরিমাপ অনুসারে ত্রিভুজকে তিন ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

বাহুর পরিমাপ অনুসারে : বাহুর পরিমাপ অনুসারে ত্রিভুজগুলির প্রকারভেদ হইল (১) সমবাহু ত্রিভুজ ; (২) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ; (৩) বিষমবাহু ত্রিভুজ।

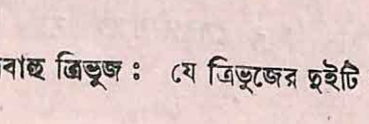
সমবাহু ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের সকল বাহু সমান, তাহাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলে। মনে রাখা দরকার যে, সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাপ সমান এবং প্রত্যেক কোণের পরিমাপ হইল



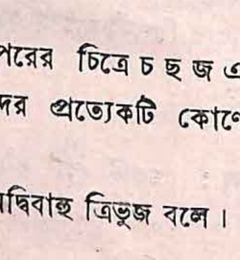
চিত্র নং ১৭

৬০°। অর্থাৎ সমবাহু ত্রিভুজের কোণগুলি হইল ৬০°, ৬০°, ৬০°। উপরের চিত্রে চ ছ জ একটি সমবাহু ত্রিভুজ। ইহার চ ছ, ছ জ, চ জ বাহুগুলি প্রত্যেকটি সমান। ইহাদের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাপ ৬০° হইবে।

সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান, তাহাকে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলে। দুইটি বাহু



চিত্র নং ১৮



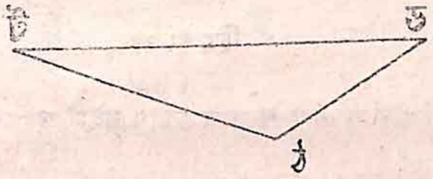
চিত্র নং ১৯

সমান বলিয়া দুইটি কোণও সমান হইবে। এই কোণদ্বয় সমান সমান বাহুর বিপরীত দিকে বা সম্মুখভাগে অবস্থিত।

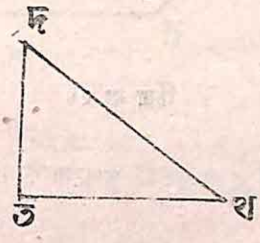
উপরের চিত্রে ক খ-গ এবং প ফ ব দুইটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। ক খ গ ত্রিভুজে ক খ = ক গ, প ফ ব

ত্রিভুজে প ফ=প ব। অতএব, ক খ গ ত্রিভুজে কোণ ক খ গ=কোণ ক গ খ এবং প ফ ব ত্রিভুজে কোণ প ফ ব=কোণ প ব ফ।

বিষমবাহু ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের সকল বাহুই অসমান, তাহাকে বিষমবাহু ত্রিভুজ বলে। এই প্রকার ত্রিভুজে কোন কোণই সমান হইবে না।



চিত্র নং ২০

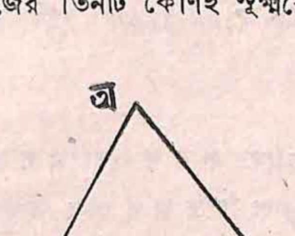


চিত্র নং ২১

ট ঠ ড ও ত থ দ দুইটি বিষমবাহু ত্রিভুজ, যাহাদের বাহুগুলি অসমান।

কোণের পরিমাপ অনুসারে : কোণের পরিমাপ অনুসারে ত্রিভুজকে তিন ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে। (১) সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ ; (২) স্থূলকোণী ত্রিভুজ ; (৩) সমকোণী ত্রিভুজ।

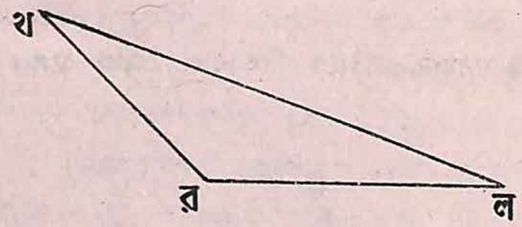
সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের তিনটি কোণই সূক্ষ্মকোণ, তাহাকে সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ বলে।



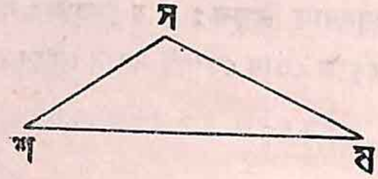
চিত্র নং ২২

সমবাহু ত্রিভুজ সর্বদাই একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ। কারণ, ইহার তিনটি সূক্ষ্মকোণ। অ আ ই এবং ক খ গ চিত্র নং ১৮ দুইটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ। ইহাদের প্রত্যেকটি কোণই সূক্ষ্মকোণ অর্থাৎ ৯০° অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।

স্থূলকোণী ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের একটি কোণ স্থূলকোণ, তাহাকে স্থূলকোণী ত্রিভুজ বলে।



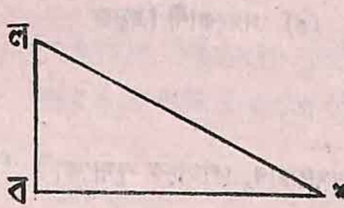
চিত্র নং ২৪



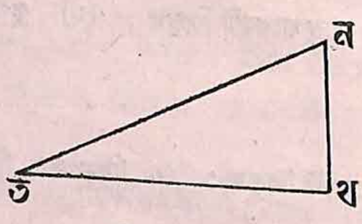
চিত্র নং ২৫

থ র ল এবং শ ষ স দুইটি স্থূলকোণী ত্রিভুজ। ইহাদের থ র ল এবং শ স ষ কোণ দুইটি স্থূলকোণ।

সমকোণী ত্রিভুজ : যে ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ, তাহাকে সমকোণী ত্রিভুজ বলে। অর্থাৎ কোন ত্রিভুজের একটি কোণ ৯০° হইলেই ঐ ত্রিভুজকে সমকোণী ত্রিভুজ বলা হইবে। চিত্রে ল ব শ এবং



চিত্র নং ২৬



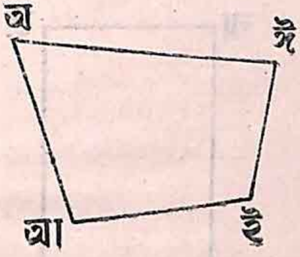
চিত্র নং ২৭

ন ত থ ত্রিভুজটি সমকোণী ত্রিভুজ। ইহাদের ল ব শ এবং ন থ ত কোণ দুইটি সমকোণ অর্থাৎ ৯০°। এক্ষেত্রে ল ব এবং ব শ পরস্পর লম্ব এবং চিত্রে ন থ এবং ত থ পরস্পর লম্ব।

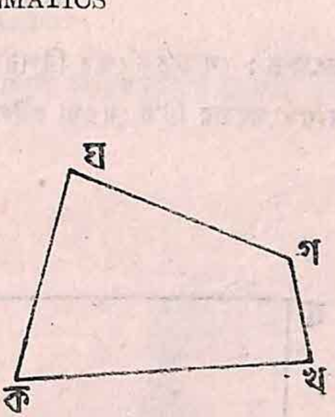
চতুর্ভুজ : চারিটি বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ সামতলিক ক্ষেত্রকে চতুর্ভুজ বলে। তোমাদের বাসঘরের মেঝেকে চতুর্ভুজ বলা যাইতে পারে। তোমাদের শ্রেণীকক্ষের মেঝে, ছাদ প্রত্যেকটি চতুর্ভুজের উদাহরণ। তোমাদের ক্লাসঘরের ব্ল্যাকবোর্ড ও টেবিল দুটোই চতুর্ভুজাকৃতির। চতুর্ভুজের বাহু এবং কোণ অনুসারে উহা বিভিন্ন প্রকারের হইতে পারে। যেমন—সামন্তরিক, আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র, ট্রাপিজিয়াম, রম্বস।

[ট্রাপিজিয়াম ও রম্বস পাঠ্যতালিকা বহির্ভুত।]

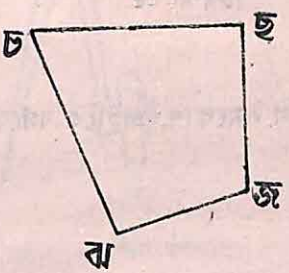
নিম্নে কতকগুলি চতুর্ভুজের চিত্র দেওয়া হইল :



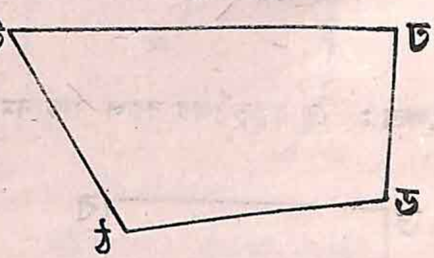
চিত্র নং ২৮



চিত্র নং ২৯

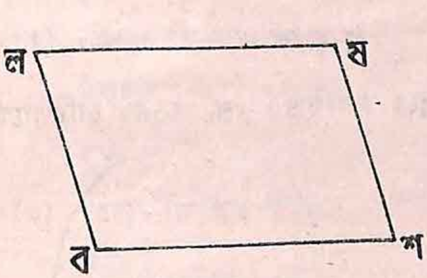


চিত্র নং ৩০

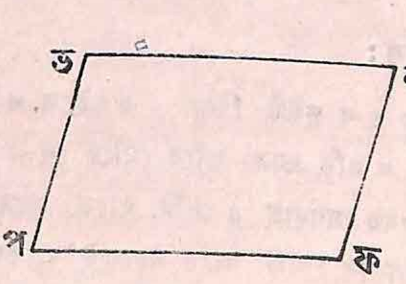


চিত্র নং ৩১

সামন্তরিক : যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুদ্বয় সমান ও সমান্তরাল এবং কোণগুলি সমকোণ নহে, তাহাকে সামন্তরিক বলে।



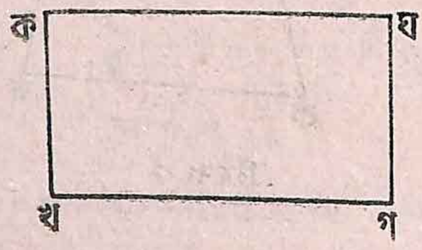
চিত্র নং ৩২



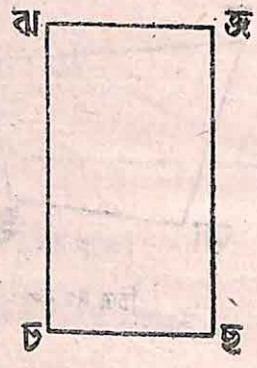
চিত্র নং ৩৩

উপরের চিত্রে ল ব শ ষ এবং প ফ ব ভ দুইটি সামন্তরিক।

আয়তক্ষেত্র : যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলি সমান ও সমান্তরাল এবং কোণগুলি সমকোণ, সেই চতুর্ভুজকে আয়তক্ষেত্রের চিত্র দেওয়া হইল।

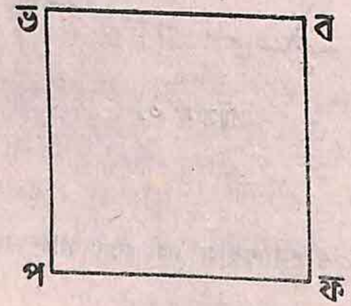


চিত্র নং ৩৪

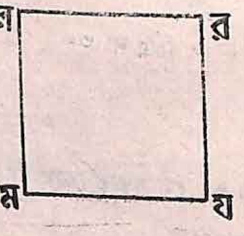


চিত্র নং ৩৫

বর্গক্ষেত্র : যে চতুর্ভুজের সকল বাহু সমান এবং কোণগুলি সমকোণ, তাহাকে বর্গক্ষেত্র বলে।



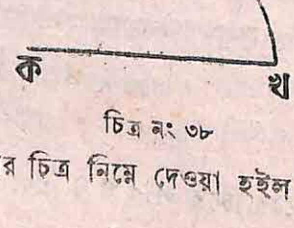
চিত্র নং ৩৬



চিত্র নং ৩৭

বৃত্ত :

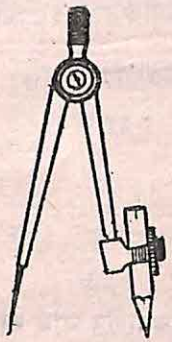
ক ও খ দুইটি বিন্দু। ক হইতে খ ৫ সে. মি. দূরে অবস্থিত। খ, ক-এর চারিপার্শ্বে ঘুরিতে পারে। খ যদি এমন ভাবে ঘোরে যে ক হইতে তাহার দূরত্ব সর্বদাই ৫ সেমি. থাকে, তবে খ-এর ঘুরে বেড়াবার পথটি অতি সহজেই আঁকা যেতে পারে। খ-এর গতিপথকেই বৃত্ত বলা হবে। ক-কে বলা হবে কেন্দ্র, ক ও খ-কে বলা হবে ব্যাসার্ধ।



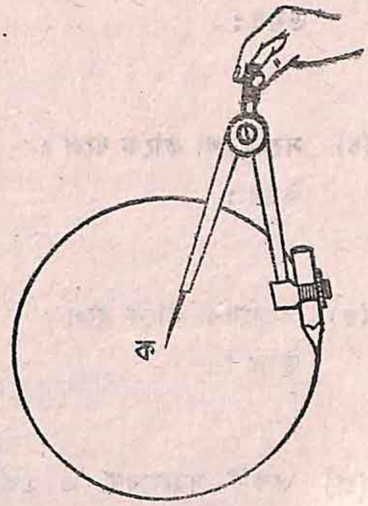
চিত্র নং ৩৮

এই বৃত্ত আঁকার যন্ত্রের নাম পেন্সিল কম্পাস। পেন্সিল কম্পাসের চিত্র নিম্নে দেওয়া হইল। পেন্সিল

কম্পাসের একটি পা সূচাগ্র, অপর পা লম্বায় খাটো এবং তাতে পেন্সিল আটকাইবার ব্যবস্থা করা আছে। পা-দুইটির মধ্যে ইচ্ছামত ব্যবধান বাড়ানো বা কমানো যায়।



চিত্র নং ৩৯ : পেন্সিল কম্পাস



চিত্র নং ৪০ : বৃত্তাঙ্কন প্রণালী

নিজে কর—১

১. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ :

(ক) বিন্দুর কি দৈর্ঘ্য আছে ?
উত্তর :

(খ) বিন্দুর কি প্রস্থ আছে ?
উত্তর :

(গ) বিন্দু কাকে বলে ?
উত্তর :

(ঘ) দুইটি বিন্দু যোগে কয়টি সরলরেখা পাওয়া যায় ?
উত্তর :

(ঙ) একটি বিন্দু দিয়া কয়টি সরলরেখা আঁকা যায় ?
উত্তর :

(চ) সরলরেখা কাকে বলে ?
উত্তর :

(ছ) বক্ররেখা কাকে বলে ?
উত্তর :

(জ) একটি সরলরেখা ও একটি বক্ররেখা আঁক। সরলরেখাটির নাম দাও ক খ এবং বক্ররেখাটির নাম দাও প ফ।
উত্তর :

(ঝ) একটি সরলরেখা দ্বারা কোন স্থান ঘেরা সম্ভব কি ?
উত্তর :

(ঞ) দুইটি সরলরেখা দ্বারা কোন স্থান ঘেরা সম্ভব কি ?
উত্তর :

(ট) তিনটি সরলরেখা দ্বারা কোন স্থান ঘেরা সম্ভব কি ?
উত্তর :

(ঠ) কোন স্থান ঘিরিতে কমপক্ষে কয়টি সরলরেখা প্রয়োজন ?
উত্তর :

(ড) একটি বক্ররেখা দ্বারা কোন স্থান আবদ্ধ করা সম্ভব কি ?
উত্তর :

(ঢ) স্কেল দ্বারা মাপিয়া ৬ সে.মি. একটি সরলরেখা আঁক।
উত্তর :

২. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

(ক) সমান্তরাল সরলরেখা কাকে বলে ?
উত্তর :

(খ) ক খ ও প ফ দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা আঁক।
উত্তর :

(গ) দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা কখনও মিলিত হইবে কি ?
উত্তর :

(ঘ) দুইটি বক্ররেখা কখনও সমান্তরাল হইতে পারে কি ?
উত্তর :

(ঙ) দুইটি সরলরেখা কি সর্বদাই সমান্তরাল হইবে ?
উত্তর :

(চ) কোণ কাকে বলে ?
উত্তর :

(ছ) একটি কোণ আঁকিবার জন্য কয়টি সরলরেখার প্রয়োজন ?
উত্তর :

(জ) কোণ কয় প্রকার ও কি কি ?
উত্তর :

(ঝ) একটি স্থূলকোণ ও একটি সমকোণের চিত্র আঁক।
উত্তর :

(ঞ) একটি সূক্ষ্মকোণ ও সরলকোণের চিত্র আঁক।
উত্তর :

(ট) এক সমকোণের পরিমাণ কত ডিগ্রি ?
উত্তর :

(ঠ) দুইটি সরলরেখা লম্ব হইলে উহাদের মধ্যবর্তী কোণের মান কত হইবে ?
উত্তর :

৩. নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ।

(ক) ত্রিভুজ কাকে বলে ?
উত্তর :

(খ) ত্রিভুজ কয় প্রকার ও কি কি ?
উত্তর :

(গ) একটি সূক্ষ্মকোণী এবং একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁক।
উত্তর :

(ঘ) একটি সমবাহু এবং একটি বিষমবাহু ত্রিভুজ আঁক।
উত্তর :

(ঙ) সমকোণী ত্রিভুজ কাকে বলে ?
উত্তর ঃ

(চ) সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ কাকে বলে ?
উত্তর ঃ

(ছ) সমবাহু ত্রিভুজ কাকে বলে ?
উত্তর ঃ

(জ) বিষমবাহু ত্রিভুজ কাকে বলে ?
উত্তর ঃ

(ঝ) সকল সামন্তরিকই কি চতুর্ভুজ হইবে ?
উত্তর ঃ

(ঞ) সামন্তরিক কাকে বলে ?
উত্তর ঃ

(ট) সকল বর্গক্ষেত্রই চতুর্ভুজ কিন্তু সকল চতুর্ভুজ বর্গক্ষেত্র নয়। ইহা কি সত্য ?
উত্তর ঃ

(ঠ) চতুর্ভুজের চারিটি বাহু কি সমান হইতেই হইবে ?
উত্তর ঃ

(ড) একটি বর্গক্ষেত্র ও একটি আয়তক্ষেত্র আঁক।
উত্তর ঃ

(ঢ) একটি সামন্তরিক ও একটি চতুর্ভুজ আঁক।
উত্তর ঃ

(ণ) বৃত্ত আঁকিবার যন্ত্রের নাম কি ?

উত্তর ঃ

(ত) একটি বৃত্ত আঁক।

উত্তর ঃ

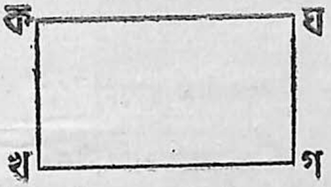
(থ) ৫ সেমি. ব্যাসার্ধের একটি বৃত্ত আঁক।

উত্তর ঃ

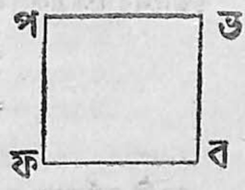
৪. চিত্রসহ সংজ্ঞা লেখ ঃ

(ক) চতুর্ভুজ, (খ) বর্গক্ষেত্র, (গ) সামন্তরিক, (ঘ) আয়তক্ষেত্র, (ঙ) ত্রিভুজ, (চ) সমান্তরাল সরলরেখা, (ছ) সমকোণ, (জ) সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ।

দ্বিতীয় অধ্যায়



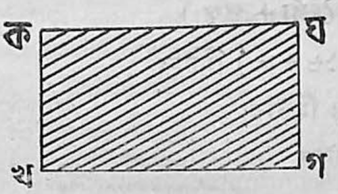
চিত্র নং ৪০



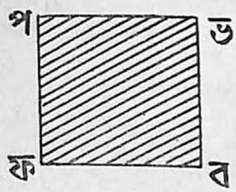
চিত্র নং ৪১

উপরের চিত্রে ক খ গ ঘ একটি আয়তক্ষেত্র এবং প ফ ব ভ একটি বর্গক্ষেত্র। আয়তক্ষেত্রটির ক ঘ এবং খ গ হইল দৈর্ঘ্য, ক খ এবং ঘ গ হইল প্রস্থ। প ফ ব ভ বর্গক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থ সমান। কাজেই বর্গক্ষেত্রের সকল বাহুকেই দৈর্ঘ্য বলা যাইতে পারে।

ক্ষেত্রফল: কোন আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করিতে হইলে উহার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের গুণফল নির্ণয় করিতে হইবে। অর্থাৎ দৈর্ঘ্যকে প্রস্থ দ্বারা গুণ করিলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল পাওয়া



চিত্র নং ৪২



চিত্র নং ৪৩

যাইবে। বর্গক্ষেত্রের সকল বাহু সমান বলিয়া উহার ক্ষেত্রফল বলিতে বোঝায় ঐ ক্ষেত্রে কি পরিমাণ জমি আছে।

ক খ গ ঘ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হইল উহার মধ্যস্থ শেড দেওয়া অঞ্চল। চ ছ জ ঝ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হইল উহার মধ্যস্থ শেড দেওয়া অঞ্চল। কোন আয়তাকার জমি চাষ করিতে হইলে উহার ক্ষেত্রফল নির্ণয় করিতে হইবে।

পরিসীমা: আয়তক্ষেত্র বা বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা বলতে উহার চার বাহুর যোগফলকে বুঝায়। কোন আয়তাকার জমির চারিদিকে বেড়া দিতে হইলে বা উহার চারিপাশে একবার ঘুরিয়া আসিলে পরিসীমা নির্ণয় করিতে হইবে।

আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = চারি বাহুর সমষ্টি

= ২ × (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = চারি বাহুর সমষ্টি

= ৪ × এক বাহু

উদাহরণ ১। একটি আয়তকার উদ্যানের দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার, প্রস্থ ৪ মিটার। উদ্যানটির ক্ষেত্রফল কত ?

উদ্যানের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ

= ১৫ × ৪

= ৬০ বর্গমিটার।

উদাহরণ ২। একটি বর্গাকার জমির দৈর্ঘ্য ৭ মিটার হইলে, উহার ক্ষেত্রফল কত হইবে ?

বর্গাকার জমির ক্ষেত্রফল = ৭ × ৭ বর্গমিটার।

= ৪৯ বর্গমিটার।

উদাহরণ ৩। কোন আয়তাকার বাগানের প্রস্থ ৮ মি. ; দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ। ঐ বাগানের চারিপাশে দুইবার ঘুরিয়া আসিলে মোট কত মিটার পথ ঘোরা হইবে ?

বাগানের প্রস্থ = ৮ মি. দৈর্ঘ্য = ৮ × ২ = ১৬ মিটার।

বাগানের পরিসীমা = ২ × (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

= ২ × (১৬ + ৮) মিটার

= ২ × ২৪ মিটার

= ৪৮ মিটার

একবার ঘুরিলে ৪৮ মিটার পথ ঘোরা হইবে।

অতএব দুইবার ঘুরিলে ৪৮ × ২ = ৯৬ মিটার পথ ঘোরা হইবে।

উদাহরণ ৪। একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১০০ বর্গমিটার। উহার পরিসীমা কত ?

বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ১০০ বর্গমিটার।

বর্গক্ষেত্রের প্রতিবাহু = $\sqrt{১০০}$ মিটার

= ১০ মিটার

বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = ৪ × ১০ মিটার

উদাহরণ ৫। একটি ৫৪ মিটার দীর্ঘ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল একটি ৩৬ মিটার দীর্ঘ বর্গক্ষেত্রের সমান। আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ কত ?

বর্গক্ষেত্রটির প্রতিবাহু = ৩৬ মিটার

বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ৩৬ × ৩৬ বর্গমিটার

আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল

$$\therefore \text{ আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ} = \frac{\overset{৬}{\cancel{৩৬}} \times \overset{৪}{\cancel{৩৬}}}{\cancel{৫৪}} = ২৪ \text{ মিটার}$$

∴ নির্ণেয় আয়তক্ষেটির প্রস্থ = ২৪ মিটার।

উদাহরণ ৬। একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৫ গুণ। দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার হইলে আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য = ৬০ মিটার

∴ „ প্রস্থ = ৬০ ÷ ৫ = ১২ মিটার

∴ „ ক্ষেত্রফল = ৬০ × ১২ বর্গমিটার

= ৭২০ বর্গমিটার।

উদাহরণ ৭। ৩৫ বর্গ ডেকামিটার ৪৫ বর্গমিটারকে, বর্গমিটারে প্রকাশ কর।

৩৫ বর্গডেকামি. ৪৫ বর্গমি.

× ১০০

৩৫০০ বর্গমি.

+ ৪৫

৩৫৪৫ বর্গমি.

∴ ৩৫ বর্গ ডেকামি. ৪৫ বর্গমি. = ৩৫৪৫ বর্গমি.।

উদাহরণ ৮। কোন বর্গক্ষেত্রের চারটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমষ্টি ৩৮·৪ মিটার। উহার ক্ষেত্রফল কত আর নির্ণয় কর।

বর্গক্ষেত্রের চার বাহুর সমষ্টি ৩৮·৪ মি.

$$\therefore \text{ „ এক „ „ } \frac{৩৮\cdot৪}{৪} \text{ মি.}$$

= ৯·৬ মি.

∴ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ৯·৬ মি. × ৯·৬ মি.

= ৯২·১৬ বর্গ মিটার

= ·৯২১৬ আর।

বিঃ দ্রঃ ১০০ বর্গমিটার = ১ আর বা (এর)

উদাহরণ ৯। কোন ঘরের মেঝের দৈর্ঘ্য ৫'৪০ মি., প্রস্থ ৩'৮ মি.। প্রতি বর্গ মিটারের খরচ ৫'২৫ টা. হইলে ঐ ঘরের মেঝে বাঁধাইতে কত খরচ পড়িবে ?

ঘরের মেঝের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ
= ৫'৪০ × ৩'৮ বর্গমি.
= ২০'৫২০ বর্গমি.

প্রতি বর্গমিটার বাঁধানোর খরচ = ৫'২৫ টা.
∴ ২০'৫২ " " " = ২০'৫২ × ৫'২৫ টা.
= ১০৭'৭৩ টা.

```
   ৫'৪০
  ×৩'৮
 ------
  ৪৩২০
 ১৬২০×
 ------
 ২০'৫২০

  ২০'৫২
 ×৫'২৫
 ------
  ১০২৬০
 ৪১০৪×
১০২৬০×
 ------
১০৭'৭৩০০
```

নিজে কর—২

১. (i) নিম্নের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর লেখ :

(ক) আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ... × ....

(খ) আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = ২ × (......... + ...)

(গ) বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = ...

(ঘ) বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ...

(ঙ) ৪ সেমি. বাহু বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = ...

(চ) ৮ সেমি. বাহুবিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ...

(ছ) কোন হলঘরের দৈর্ঘ্য ১৫ মি. প্রস্থ ১২ মি. হইলে ঐ ঘরের চার বাহুর সমষ্টি কত ?
উত্তর :

(জ) কোন বর্গাকার উদ্যানের ক্ষেত্রফল ৬৪ বর্গমিটার। ঐ বাগানের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত ?
উত্তর :

(ঝ) একটি আয়তাকৃতি ঘরের প্রস্থ ১২ মিটার, দৈর্ঘ্য উহার ৩ গুণ। দৈর্ঘ্য কত ?
উত্তর :

(ঞ) একটি বর্গাকার জমির চার বাহুর সমষ্টি ৩৬ মিটার। ক্ষেত্রটির প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত ?
উত্তর :

(ট) একটি ঘরের ক্ষেত্রফল ৫৮ বর্গমিটার। উহার প্রস্থ ২ মিটার হইলে দৈর্ঘ্য কত ?
উত্তর :

(ঠ) আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = ক্ষেত্রফল ÷ ………

(ড) আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ক্ষেত্রফল × ………

(ঢ) বর্গক্ষেত্রের এক বাহু = পরিসীমা ÷ ………

(ণ) একটি ঘরের ক্ষেত্রফল ২৫৬ বর্গমিটার। ইহার দৈর্ঘ্য ১৬ মিটার হইলে ঘরটি কি বর্গাকার, না আয়তাকার ?
উত্তর :

(ত) একজন চাষী ৩৬ মিটার দৈর্ঘ্যের এবং ১৬ মিটার প্রস্থের একটি জমি চাষ করিল। সে কি পরিমাণ জমি চাষ করিল ?
উত্তর :

১. (ii) নীচের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর লিখ :

(ক) ১০০ বর্গমিটার = কত বর্গ সেমি. ?

(খ) ৫ বর্গ হেমি. = কত বর্গ মি. ?

(গ) ৩ বর্গ ডেকামি. = কত বর্গ মিলি. মি. ?

(ঘ) ৫০০ বর্গ মি. = কত বর্গ কিমি. ?

(ঙ) ২২৫ বর্গ মি. = কত বর্গ কিমি ?

(চ) ১০০০ বর্গ মি. = কত আর ?

(ছ) ১০০ হেক্টার = কত বর্গ ডেকামি. ?

উত্তর : (ক) ____________ (খ) ____________

(গ) ____________ (ঘ) ____________

(ঙ) ____________ (চ) ____________

(ছ) ____________

২. একটি আয়তাকার উদ্যানের দৈর্ঘ্য ১৫ মি. ৮ সেমি. এবং প্রস্থ ১১ মিটার ৬ সেমি.। ঐ বাগানের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩. ৮ সেমি. লম্বা ও ৪ সেমি. চওড়া একটি আয়তাকার বাগানের চিত্র আঁক।

৪. একটি আয়তক্ষেত্রের বাহুগুলির যোগফল ১২৮ মিটার। উহার দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার হইলে ক্ষেত্রফল কত হইবে?

৫. একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ৬৪ মিটার। ঐ পরিসীমা বিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

৬. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২৮ সেমি. এবং প্রস্থ ২২ সেমি.। ঐ আয়তক্ষেত্র হইতে ১ সেমি. দৈর্ঘ্য ও ১ সেমি. প্রস্থের কয়টি বর্গক্ষেত্র তৈরি করা যাইবে?

৭. একটি জমির ক্ষেত্রফল ৫৭৬ বর্গ মিটার। উহার দৈর্ঘ্য ২৪ মিটার হইলে জমিটি বর্গাকার না আয়তকার?

৮. একটি জমির প্রস্থ ১৮ মিটার। দৈর্ঘ্য প্রস্থের চারগুণ। জমির ক্ষেত্রফল কত?

৯. একটি বাগিচার দৈর্ঘ্য ৪৮ মিটার। দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। বাগিচার ক্ষেত্রফল কত?

১০. একটি আয়তাকার পার্কের দৈর্ঘ্য ৩২৫ মিটার এবং প্রস্থ ২৮০ মিটার। পার্কের ক্ষেত্রফল কত?

১১. একটি বর্গাকার জমির দৈর্ঘ্য ২৮ মি. হইলে, ঐ জমির ক্ষেত্রফল কত?

১২. একটি বর্গাকৃতি উদ্যানের প্রতিবাহুর পরিমাপ ২ কিমি. ৪ মি. হইলে উহার ক্ষেত্রফল কত?

১৩. একটি আনারস বাগিচার প্রস্থ ৫ হেমি. ৪ ডেকামি. ৩ মি.। ঐ বাগিচার দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ। বাগিচার ক্ষেত্রফল কত?

১৪. একটি বর্গাকার বাগানের চার বাহুর সমষ্টি ২৫৬ মিটার, ঐ বাগানের ক্ষেত্রফল কত ?

১৫. আয়তাকার একটি উঠানের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে ১৪ মিটার এবং ৬ মিটার। ৭ ডেসিমি. দৈর্ঘ্যের এবং ৪ ডেসিমি. প্রস্থের কতগুলি প্রস্তর দ্বারা ঐ উঠান বাঁধানো যাইবে ?

১৬. একটি বোর্ডের দৈর্ঘ্য ৩ মি. ৪ সেমি. এবং প্রস্থ ১ মি. ৮ সেমি.। বোর্ডখানিতে ৫ ডেসিমি. দৈর্ঘ্য এবং ১২ সেমি. প্রস্থ বিশিষ্ট একটি ফটো টাঙ্গানোর পর, অনাবৃত অংশের ক্ষেত্রফল কত ?

১৭. একটি ঘরের দৈর্ঘ ৫'৭৬ মি. এবং প্রস্থ ৪'৬৮ মি.। প্রতি বর্গমিটার বাঁধাইতে ৫'৮২ টা. খরচ হইলে, ঐ ঘরের মেঝে বাঁধাইতে কত খরচ হইবে ?

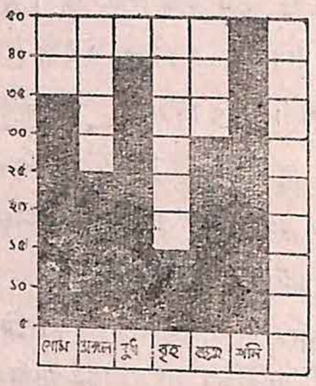
১৮. একটি বর্গাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ৭'০৪ মিটার। ঐ ঘরের মেঝে প্রতি বর্গমিটার ৩'৫২ টা. হিসাবে রং করিতে কত খরচ পড়িবে।

১৯. ৩৬ মি. বাহুবিশিষ্ট কোন বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ৯ ডেসিমি. হইলে উহার দৈর্ঘ কত হইবে ?

২০. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে ২৫ মি. এবং ১৬ মি.। ঐ আয়তক্ষেত্রের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর এবং বর্গক্ষেত্রের চার বাহুর সমষ্টি কত হইবে তাহাও নির্ণয় কর।

তৃতীয় অধ্যায়

কোন বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর সপ্তাহের ছাত্র উপস্থিতির লেখচিত্র।



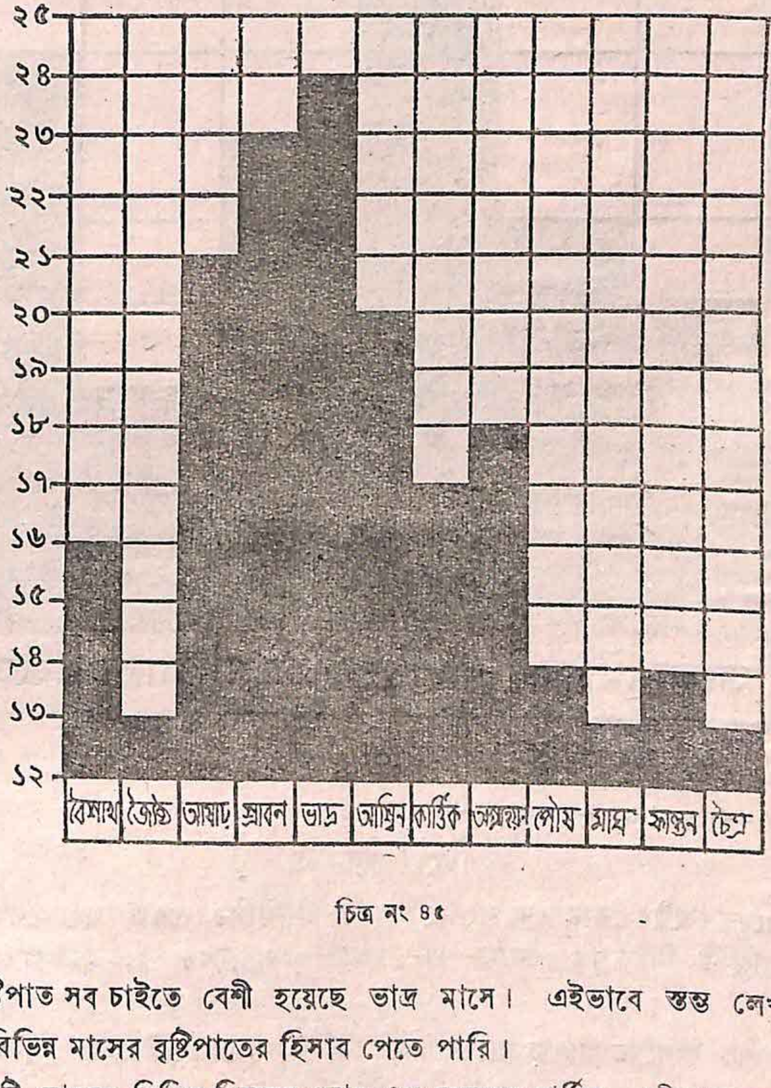
চিত্র নং ৪৪ : ছাত্র উপস্থিতি

উপরের চিত্রে কোন বিদ্যালয়ের পঞ্চম শ্রেণীর সপ্তাহের কোন্ দিন কত ছাত্র উপস্থিত হয়েছিল তা দেখানো হয়েছে। চিত্রটি থেকে বোঝা যাচ্ছে, সোমবার ছাত্র উপস্থিত ছিল ৩৫ জন, মঙ্গলবার ২৫ জন, বুধবার ৪০ জন, বৃহস্পতিবার ১৫ জন, শুক্রবার ৩০ জন এবং শনিবার ৫০ জন।

এইরূপে বিভিন্ন দিনের স্তম্ভ বিভিন্ন দিনের ছাত্র-উপস্থিতি নির্দেশ করছে। এইরূপ চিত্রকে লেখচিত্র বলে। লেখ-চিত্রের সাহায্যে দুটি জিনিসের মধ্যে সম্পর্ক চিত্র এঁকে দেখানো হয়েছে। একদিকে সপ্তাহের ছয়দিন (রবিবার ছুটির দিন), অপরদিকে উপস্থিত ছাত্রসংখ্যা। লেখ-চিত্র থেকে বোঝা যাচ্ছে বৃহস্পতির ছাত্র-উপস্থিতি সব চাইতে কম এবং শনিবারের ছাত্র-উপস্থিতি সব চাইতে বেশী।

নিম্নে কোন এক বৎসরের বার মাসের বৃষ্টিপাতের পরিমাণ লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হইল :

উপরের লেখচিত্র হতে বোঝা যাচ্ছে বৃষ্টিপাত সব চাইতে কম হয়েছে জ্যৈষ্ঠ, মাঘ এবং



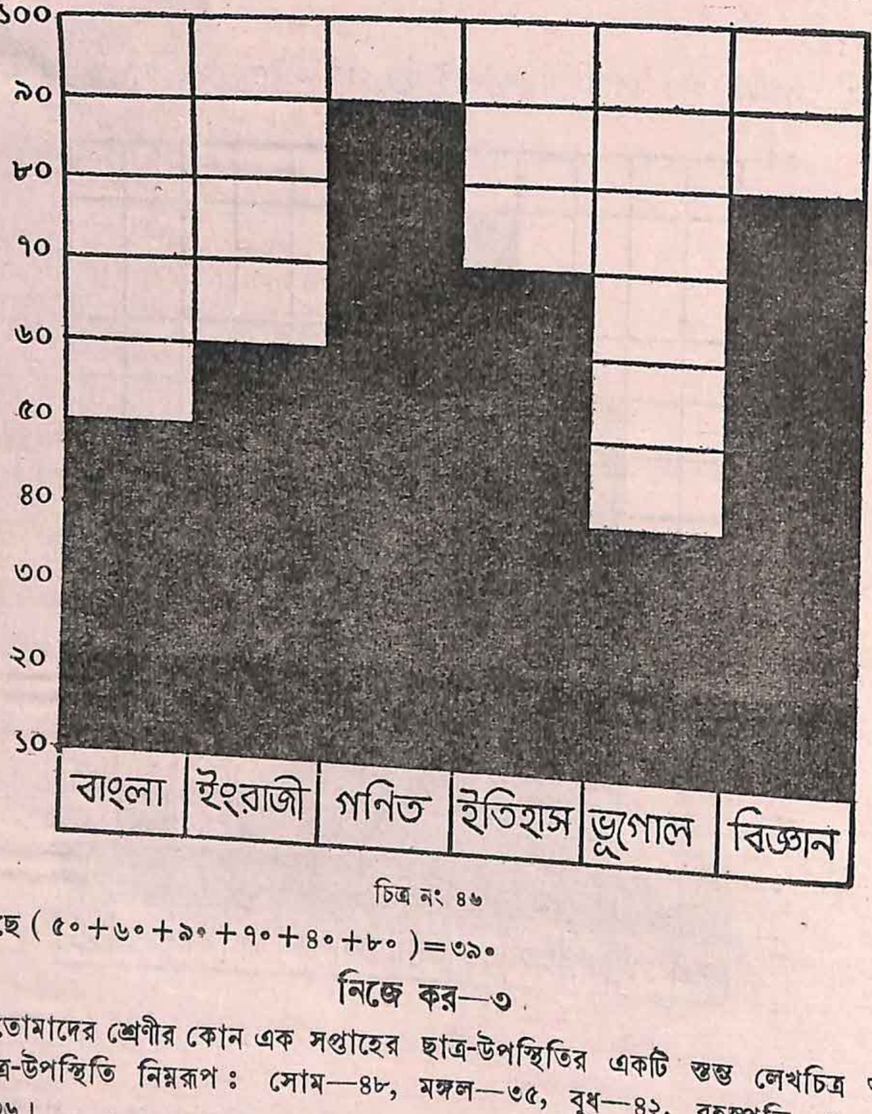
চিত্র নং ৪৫

চৈত্র মাসে। বৃষ্টিপাত সব চাইতে বেশী হয়েছে ভাদ্র মাসে। এইভাবে স্তম্ভ লেখ-চিত্রের সাহায্যে আমরা বৎসরের বিভিন্ন মাসের বৃষ্টিপাতের হিসাব পেতে পারি।

নিম্নে একটি ছাত্রের বিভিন্ন বিষয়ের কোন এক বৎসরের বার্ষিক পরীক্ষার নম্বর স্তম্ভ লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হইল :

একটি ছাত্রের কোন এক বৎসরের বার্ষিক পরীক্ষার নম্বর হইতে বুঝা যাইতেছে—ছাত্রটি ছয়টি বিষয়ে পরীক্ষা দিয়াছে। বিষয়গুলি বাংলা, ইংরাজী, গণিত, ইতিহাস, ভূগোল এবং বিজ্ঞান। প্রতি বিষয়ের পূর্ণমান ১০০ নম্বর। ছাত্রটি কোন বিষয়েই ১০০ নম্বর বা পূর্ণমান পায়নি। ছাত্রটি সর্বাপেক্ষা বেশী নম্বর পাইয়াছে গণিতে। গণিতের নম্বর ৯০। সর্বাপেক্ষা কম নম্বর পাইয়াছে

ভূগোলে। ভূগোলের নম্বর ৪০। ছয়টি বিষয়ে মোট ৬০০ নম্বরের পরীক্ষা হয়েছে। সে মোট



চিত্র নং ৪৬

নম্বর পাইয়াছে (৫০+৬০+৯০+৭০+৪০+৮০)=৩৯০

নিজে কর—৩

১. তোমাদের শ্রেণীর কোন এক সপ্তাহের ছাত্র-উপস্থিতির একটি স্তম্ভ লেখচিত্র অঙ্কন কর। সপ্তাহের ছাত্র-উপস্থিতি নিম্নরূপ : সোম—৪৮, মঙ্গল—৩৫, বুধ—৪২, বৃহস্পতি—৪০, শুক্র—২৯ এবং শনি—৩৬।

২. কোন এক বৎসরের আষাঢ় মাসের একটি নির্দিষ্ট সপ্তাহের বৃষ্টিপাতের পরিমাণ নিম্নরূপ :

সোম—২০ সে.মি., মঙ্গল—১৫ সে.মি., বুধ—৩ সে.মি., বৃহস্পতি—২৬ সে.মি, শুক্র—১০ সে.মি., শনি—১২ সে.মি., এবং রবিবার—২২ সে.মি.।

উপরের বৃষ্টিপাতের পরিমাণগুলি লইয়া একটি স্তম্ভলেখ চিত্র অঙ্কন কর।

৩. রমেন পঞ্চম শ্রেণীর বার্ষিক পরীক্ষায় বিভিন্ন বিষয়ে নিম্নরূপ নম্বর পাইয়াছে। এই নম্বরগুলি দ্বারা একটি স্তম্ভলেখ চিত্র অঙ্কন কর।

বাংলা—৭২, ইংরাজী—৫৬, গণিত—৮৬, ইতিহাস—৫৬, ভূগোল—৬০, বিজ্ঞান—৮০।

—: সমাপ্ত :—

উত্তরমালা

নিজে কর—১

২২। ৫২৪ ২৩। ১৪২৭৮ ২৪। ৪১৯২ ২৫। ১৪ ২৬। ৫০ কিমি. ২৭। ৬৬৩৬ টাকা ২৮। ৭০টি ২৯। ৩০০ জন ৩০। ৩৩০৪ ৩১। ৩৭১৮১৭০ জন ৩২। ২২৫ জন বালিকা, ৪৫০ জন বালক ৩৩। ১১৫৮৭ বার ৩৪। ২৪৫, ১২৫ ৩৫। ২৬৬৭ বার ৩৬। ৪৬৫০ টা. ৩৭। ৯৯৮৪, ১০১৪ ৩৮। ১৯০ টা. ৩৯। ১২৪১৯ টা. ৪০। ২০০০০ বার বেশী ৪১। ৭৫ ৪২। ২৯২০০ কিমি. ৪৩। ৩০ টি ৪৪। ৪০ জন ৪৫। ১৮০০ টা. ৪৬। ৩০৫ ৪৭। ৮০০ ৪৮। ৫২০৭ দিন।

নিজে কর—২

১৫। ১৫৬৯৯৬ টা. ১৬। ১৫ টা. ১৭। ৪০ দিন ১৮। ২৭৫৪০ টি ১৯। ১০ বার ২০। ১৩৪৪ টি ২১। ২৮৫ টি ২২। ৭ বার ২৩। ৩৩ টাকা ২৪। ২১ টি, অবশিষ্ট ২৪ টি ২৫। ৭৯৩৯ ২৬। ১২৮৮০০০ টা. ২৭। ৯০০টি ২৮। ১৬০০০ টা. ২৯। ১২৮ টি ৩০। ২৫ টাকা ৩১। ১৬০ জন ৩২। ১৪৫৬ টা. ৩৩। ৪৯৫ বৎসর ৩৪। ১০ দিস্তা ৩৫। (ক) ১৪ টি (খ) ১৩৯১৬ টা. (গ) ১২৫ জন (ঘ) ·৬৮ অংশ (ঙ) ২০৬৮·৭৫০ কিগ্রা. (চ) ৪·২৫ লি.

নিজে কর—৩

২৬। (ক) $\frac{৭১}{১০০}$ (খ) $\frac{১৯}{৫০}$ (গ) ১$\frac{৩}{২০০}$ (ঘ) $\frac{১}{২৫০}$ (ঙ) $\frac{১}{২}$ (চ) $\frac{৩}{৪}$ (ছ) ১২৩$\frac{১}{২৫}$ (জ) $\frac{১}{৫০}$ (ঝ) $\frac{১}{২০০}$ (ঞ) ৫$\frac{১১১}{২০০}$ (ট) ১৯$\frac{৩}{৫০০০}$ (ঠ) ৮০$\frac{১}{২৫}$ (ড) $\frac{৭}{১০}$ (ঢ) $\frac{৪৪১}{১০০০}$ ২৭। (ক) ·৭ (খ) ·০৩ (গ) ·৮ (ঘ) ১·৬ (ঙ) ২·৩৭৫ (চ) ·৩৭৫ (ছ) ·৭৫ (জ) ১·৫৫ (ঝ) ১৭·৪ (ঞ) ৪১·৮ (ট) ১২৩·৫ (ঠ) ৭২·৪ (ড) ৯·৮ ২৮। (ক) ১ (খ) ১৫ (গ) ৬$\frac{৪}{১৫}$ (ঘ) ১$\frac{৩১}{১৪০}$ (ঙ) $\frac{৫}{৮}$ (চ) $\frac{১}{৩}$ (ছ) $\frac{৪১২}{১২৮১}$ (জ) ২$\frac{১৯৩}{৩২০}$ (ঝ) $\frac{৮}{১৫}$ ২৯। ১০৫০ টা. ৩০। $\frac{১}{৩}$ ৩১। ৮৫ টি ৩২। ৬৯৯৬·২৫ টা. ৩৩। ১০$\frac{২}{৩}$ ঘ. ৩৪। ২১৪০ টা. ঘাটতি ৩৬০ টা. ৩৫। ·৬২৫ টা. ৩৬। ইতিহাস ৩৭। ২০০০ টা. ৩৮। ১৮০ ফুট ৩৯। (১) ৫২·৪১৮৮ (২) ৩৭·৪০৯৮৬ (৩) ৬·০৮৮৫ (৪) ৮০৯২·২৪ ৪০। ২০০ জন, ৫০ জন ৪১। ১০২ বছর ৪২। ২২২২ টাকা.

নিজে কর—৪

(ক) ১৭·২৭ টা. (খ) ৪০·৫৭ টা. (গ) ১৫৭·৭৩ টা. (ঘ) ৫৬৫·২৬ টা. (ঙ) ৩৪৯·৬২ টা.

২০। (ক) ১৭·২৭ টা. (খ) ৪০·৫৭ টা. (গ) ১৫৭·৭৩ টা. (ঘ) ৫৬৫·২৬ টা. (ঙ) ৩৪৯·৬২ টা. (চ) ১০৮২·৫৬ টা. ২১। (ক) ৪৪ টা. ৩৪ প. (খ) ২৪ টা. ৭৮ প. (গ) ১০২ টা. ৯৩ প. (ঘ) ৮৩৫ টা. ৫৮ প. (ঙ) ১২৮ টা. ১ প. (চ) ৭৮ টা. ৮৩ প. ২২। (ক) ৩০ টা. ৮৫ প. (খ) ২১৭ টা. ৮ প. (গ) ৫৭৯ টা. ২০ প. (ঘ) ১২৫০ টা. ৪ প. (ঙ) ৭৩২৩ টা. ৩৬ প. (চ) ৮৯৬ টা. ৪৯ প. (ছ) ১৫৩৮৯ টা. ৪০ প. ২৩। (ক) ১৪ টা. ৩ প. (খ) ১ টা. ৯ প. (গ) ১ টা. ৪১ প. (ঘ) ৮ টা. ৮ প. (ঙ) ২ টা.

৬১ প. (চ) ৫ টা. ৩ প. (ছ) ৮ টা. ১ প. (জ) ১৩ টা. ৭০ প. ২৪। (ক) ১৬ মি. ৫১ সেমি. ৩ মিমি. (খ) ৪৮ মি. ৩৭ সেমি. ৬ মিমি. (গ) ১২২ কিমি. ১৩ মি. ২০ সেমি. (ঘ) ৪১ কিমি. ২ হেমি. ৪ ডেকামি. ৩ মি. ৩ সেমি. ২ মিমি. ২৫। (ক) ৬ মি. ১ ডেসিমি. (খ) ১১ কিমি. ৯ হেমি. ৮ ডেকামি. ১ মি. (গ) ৯৪ কিমি. ৭ হেমি. ৯ ডেকামি. ৯ মি. ৯ ডেসিমি. ৭ সেমি. (ঘ) ৭ হেমি. ৬ ডেকামি. ৩ সেমি. ৪ মিমি. (ঙ) ৮৭ কিমি. ৯ হেমি. ৯ ডেকামি. ৯ মি. ৯ ডেসিমি. ৬ সেমি. ২৬। (ক) ১৯ মি. ৬৮ সেমি. (খ) ৮৮ মি. ২ ডেসিমি. ২ সেমি. ১ মিমি. (গ) ২২ কিমি. ৮ হেমি. ৭ ডেকামি. ৬ মি. (ঘ) ৩৩৭ কিমি. ১ হেমি. ২ ডেকামি ১ মি. ৬ ডেসিমি. ৮ সেমি. (ঙ) ৭৫৪ কিমি. ২ হেমি. ৬ ডেকামি. ২ মি. ৩ ডেসিমি. ৬ সেমি. ২৭। (ক) ৫ মি. ১ সেমি. (খ) ৬ মি. ১ সেমি. (গ) ৩২ কিমি. ২ মি. (ঘ) ১০২ কিমি. ১ মি. (ঙ) ৬৪ কিমি. ১ সেমি. ২৮। (ক) ২৬৬২ প. (খ) ৩১৬৮ প. (গ) ৫২৮৪১ প. (ঘ) ২৪৯৩৮ প. (ঙ) ৬৫১৩২ প. (চ) ৩৫৮৮২ প. ২৯। (ক) ৩০·২০ টা. (খ) ১২৩·৪৫ টা. (গ) ৮·০৪ টা. (ঘ) ৫৮·৯২ টা. (ঙ) ১৪৫৬·৮৯ টা. (চ) ৭৮৯·৪০ টা. (ছ) ৮১৫·৬৮ টা. (জ) ২৪৫৬৯·১০ টা. (ঝ) ১১·০২ টা. ৩০। (ক) ৩০০০ মি. (খ) ৬০৪০ মি. (গ) ·০৮৪ মি. (ঘ) ৬·৮০৩ মি. (ঙ) ·৯৪২ মি. (চ) ২০৩·০৪ মি. (ছ) ৮৭·০৪ মি. (জ) ৮০০০·০৪৭ মি. ৩১। (ক) ০·০০০৪৩৯ কিমি. (খ) ০·৫৬৫০৩ কিমি. (গ) ০·০৯৪০৬৪ কিমি. (ঘ) ০·০০৬০৪৫ কিমি. (ঙ) ৮·৩০৪০০২ কিমি. ৩২। ৪৯·১১ টা. ৩৩। ৭·৬১ টা. ৩৪। ২২ টা. ৩৫। ৩৬ জন ৩৬। ১২·১৫ টা. ৩৭। ২৬·৩৪ টা. ৩৮। ৩৫০·৮৮ টা. ৩৯। অভিজিৎ-৩৬·২০ টা. প্রসেনজিৎ-৪২·৩৬ টা. ৪০। শ্যামাপ্রসাদ-২১·৬৮ টা. কাশীনাথ-২৪·৮০ টা. ৪১। ১৫১১·৫২ টা. ৪২। ৬ টা. ৪৩। ৩৯·৬০ টা., ৬৪৮৭·৪০ টা. ৪৪। ২৪১·২৫ টা. ৪৫। ১৮৫·২৫ টা. ৪৬। ৩·২৯ টা. ৪৭। ৫৭২৮·৯২ টা. ৪৮। ২৬২·০৮ টা. ৪৯। ২৯·১৬ টা. ৫০। ৫৭৬ টা. ৫১। ২৪·৪২ মি. ৫২। ১৩·০২ মি. ৫৩। ৪·২৩ মি. ৫৪। ১০ কিমি. ৯ হেমি. ৫৫। ২০·২৭২৫ টা. ৫৬। ৬·৬৫ মি. ৫৭। ১·৬৫৭৪ কিমি. ৫৮। ৩·২০৬৬ কিমি. ৫৯। ১৪·৪৪৭৫২ মি. ৬০। ১২৫০ মি. ৬১। ২৯৬·৯০ টা. ৬২। ১০৮৭ ৬৩। ৩৯০ সেমি., ৫১০ সেমি. ৬৪। ১২·২১২ কিগ্রা. ৬৫। ৫·৭৮ কিগ্রা. ৬৬। ১৮·০৭৫ কিগ্রা. ৬৭। ৩৬৪ গ্রা. ৬৮। ১৭·৯ কিগ্রা. ৬৯। ২৫ লি. ৭০। ৬·২২২ কিগ্রা. ৭১। ৩ কিগ্রা. ৭২। ২৯·১৬ টা. ৭৩। ৩৮·৬৪ গ্রাম।

নিজে কর—৫

৩। ২৭২ টা. ৪। ৫৫ টা. ৫। ৭·৫০ টা. ৬। ৭·২০ টা. ৭। ৯·৩৫ টা. ৮। ১০$\frac{২}{৩}$ ঘ. ৯। ১৮·২০ টা. ১০। ১১·২০ কু. ১১। ৭$\frac{১}{২}$ ঘ. ১২। ৭$\frac{২}{৫}$ ঘ. ১৩। ৭৫ দিন ১৪। ১৬ জন ১৫। ২৫৫৭৮ টা. ১৬। ৬৫ জন ১৭। ২০ দিন ১৮। ৩৮$\frac{২}{৭}$ দিন ১৯। ৪০·৬০ টা. ২০। ২২·৫৪ টা. ২১। ৯৬০ টা. ২২। ১১ দিন ২৩। বাস ৪২ কিমি. বেশী ২৪। ৮ মিনিট ২৫। ২০০ ঘ. ২৬। ৪২০ জন ২৭। ২০ দিন। ২৮। (ক) ৪৮০ টা. (খ) ১২৬ টা. (গ) ১১৭ টা. (ঘ) ৬$\frac{৪}{৫}$ দিন (ঙ) ২৫ ঘ.।

নিজে কর—৬

১। ৩.৬৯ টা. ২। উদ্বৃত্ত – ৪২.৮৩ টা. ৩। উদ্বৃত্ত –১৫.৪০ টা. ৪। উদ্বৃত্ত –৫১.৯৭ টাকা।

নিজে কর—৭

১। (ক) $\frac{১}{৩}$ (খ) $\frac{৫}{৮}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{৯}{২৯}$ (ঙ) $\frac{১}{৩}$ ২। কমলা ৩। আনন্দবাস ৪। 'খ' বিভাগ ৫। $\frac{১}{৫}$ অংশ।

নিজে কর—৮

৩। ১৮ ৪। ৫০ জন ৫। ২৪ কু. ৬। ২২৫ টা. ৭। ১৬$\frac{২}{৩}$% ৮। ৪৮৪০ টা. ৯। ৯৭.৫% ১০। ৫% ১১। ২৪ কিগ্রা. ১২। সোরা—১৬ কিগ্রা, গন্ধক—২৪ কিগ্রা, কয়লা—৪০ কিগ্রা ১৩। ৬০ টা. কম ১৪। ৫০০০ টাকা।

জ্যামিতি

নিজে কর—২

২। ১৬৬.৭৮৪৮ বর্গমি. ৪। ৩৮৪০ বর্গমি. ৫। ২৫৬ বর্গমি. ৬। ৬১৬ টি ৭। বর্গাকার ৮। ১২৯৬ বর্গমি. ৯। ৭৬৮ বর্গমি. ১০। ৯১০০০ বর্গমি. ১১। ৭৮৪ বর্গমি. ১২। ৪.০১৬০১৬ বর্গ কিমি. ১৩। ৮৮ বর্গ হেমি. ৪৫ বর্গ ডেকামি. ৪৭ বর্গমি. ১৪। ৪০৯৬ বর্গমি. ১৫। ৩০০ টি ১৬। ৩ বর্গমি. ২২ বর্গ ডেসিমি. ৩২ বর্গ সেমি. ১৭। ৪.৬৩ টা. ১৮। ১৪.০৮ টা. ১৯। ১৪৪ বর্গমি. ২০। ২০ মি., ৮০ মি.।
